Aus der medicinischen Klinik des Herrn Prof. Dr. H. Eichhorst
in Zürich.

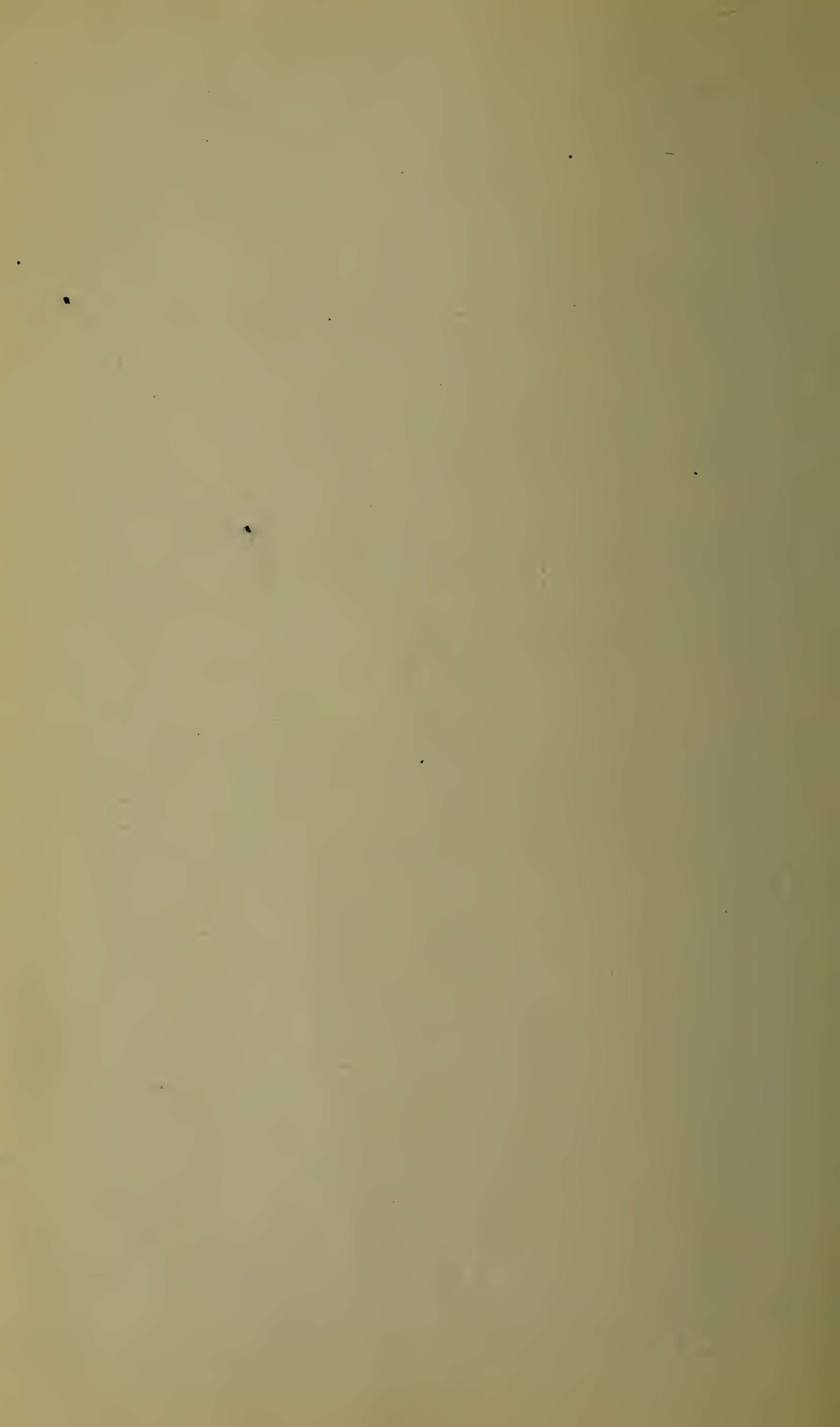
Über maligne Lungengeschwülste.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doctorwürde
der
hohen medicinischen Fakultät
der
Universität Zürich
vorgelegt von

Arnold Hofmann
med. pract. aus Uznach (Ct. St. Gallen).

Genehmigt auf Antrag des Herrn Prof. Dr. H. Eichhorst.

UZNACH
K. OBERHOLZER'S BUCHDRUCKEREI
1893.



Aus der medicinischen Klinik des Herrn Prof. Dr. H. Eichhorst
in Zürich.

Über maligne Lungengeschwülste.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

hohen medicinischen Fakultät

der

Universität Zürich

vorgelegt von

Arnold Hofmann
med. pract. aus Uznach (Ct. St. Gallen).

Genehmigt auf Antrag des Herrn Prof. Dr. H. Eichhorst.



UZNACH
K. OBERHOLZER'S BUCHDRUCKEREI
1893.

Meinem Vater
in Liebe und Dankbarkeit
gewidmet.

Der Verfasser.

Vorwort.

Die genauern Kenntnisse über das Lungencarcinom datiren erst aus den letzten 3 Dezennien. Den grundlegenden Arbeiten von Stokes, Walshe und Köhler, die die Krankheit allerdings ohne Rücksicht auf ihre primäre und secundäre Natur zuerst eingehender beschrieben, folgten in neuerer Zeit eine Reihe anderer, in denen die primäre, seltene Form des Lungenkrebses fast ausschliesslich berücksichtigt wird. Dahin gehören vor allem die in Virchow's Archiv niedergelegten Untersuchungen über das primäre Lungencarcinom von Perls, Langhans und Stilling, welche Autoren insbesondere die Lösung der histogenetischen Frage anstreben, ferner die Abhandlungen von Reinhard, Dorsch und Wechselmann,[1]) die mehr casuistisches Interesse bieten.

Leider wird bei diesen Arbeiten[2]) grösstenteils der Besprechung des klinischen Krankheitsbildes sehr wenig Raum gegönnt, da der Schwerpunkt derselben in den meisten Fällen in der Erörterung pathologisch-anatomischer Fragen liegt.

Ich habe nun in folgendem mit besonderer Rücksichtnahme auf den klinischen Teil eine möglichst vollständige und erschöpfende Darstellung der Krankheit zu geben versucht, indem ich mich auf eine 121 Fälle von

---

[1]) Zur Kenntniss des primären Lungenkrebses, Inaug.-Diss. München 1882.

[2]) Die Literatur erwähnter Autoren wird im folgenden des öftern angeführt werden.

Lungencarcinomen umfassende Statistik stützte. Selbstverständlich konnte ich, um diesen Zweck zu erreichen, vielerorts nicht vermeiden, schon bekannte Tatsachen wieder anzuführen.

Das der Casúistik zu Grunde liegende Material habe ich aus der mir zur Verfügung stehenden Literatur der letzten 3 Jahrzehnte geschöpft, wobei ich der Kürze und Uebersichtlichkeit halber, sowohl in pathologischer, wie in klinischer Hinsicht nur auf die wesentlichsten Momente achtete.

Zugleich will ich bemerken, dass ich einzelne in der Statistik angeführte Fälle von Lungencarcinomen, deren primäre Natur nicht ganz sicher stand, bei der Besprechung der primären Form unberücksichtigt liess, da es mir hiebei um eine möglichst kritische Auswahl des Materials zu tun war.

Die eingangs besprochenen 5 Fälle von Lungenkrebs, deren Krankengeschichten mir durch die Güte von Herrn Prof. Dr. Eichhorst zur Verfügung gestellt worden, gelangten auf der Zürcher medicinischen Klinik während der letzten 10 Jahre zur Beobachtung. Da dieselben klinisch gewiss manches Interessante bieten, erschienen sie demnach der Veröffentlichung nicht unwert zu sein.

Indem ich vorliegende Arbeit der Tit. medicinischen Facultät zu geneigter Beurteilung vorlege, will ich es an dieser Stelle nicht unterlassen, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Eichhorst, für die freundliche Unterstützung, die er mir bei Ausführung derselben zu teil werden liess, meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

ZÜRICH, im Februar 1893.

Arnold Hofmann.

Beobachtung I.

Freitag August, 36 Jahre alt, Monteur. Eintritt in das Spital am 24. VII. 85.

Anamnese. Vater des Patienten soll an Typhus, die Mutter an Lungenschwindsucht gestorben sein. 5 Geschwister leben und sind gesund.

Mitte November 1883 erkrankte Patient zum ersten Mal an einem heftigen Lungenkatarrh, der ihn längere Zeit an's Krankenlager fesselte. Seither will Patient nie mehr recht gesund gewesen sein und stets an geschwollenen Füssen und hartnäckigem Husten gelitten haben. Vor 5 Tagen wurde er von einem heftigen Schüttelfrost befallen, zugleich traten Dyspnoë und intensive Brustschmerzen auf. Schon seit einem Monat will Patient Blut im Auswurf bemerkt haben. In Folge der Hustenanfälle und Schmerzen stellte sich Schlaflosigkeit ein und Patient kam immer mehr von Kräften.

Wegen Mangel an gehöriger Pflege zu Hause suchte Patient das Spital auf.

Status præsens. Grosser, stämmig gebauter Mann. Gesicht leicht geröthet. Sensorium frei.

Vorn beidseitig gleich lauter nicht tympanitischer Lungenschall.

Absolute Leberdämpfung beginnt an der VII. Rippe, absolute Herzdämpfung an der IV. Rippe.

Inspiratorischer Stridor, der à distance hörbar ist.

Auscultation ergibt vorn überall reines Vesiculärathmen ohne Rasseln.

Links hinten Dämpfung vom Angul. scap. an. Stimmfremitus über der Dämpfung wenig abgeschwächt. Athmungsgeräusch über dem ganzen Dämpfungsbezirk sehr leise. Spärliche kleinblasige Rasselgeräusche. Kein pleuritisches Reiben. Leberdämpfung schliesst mit dem Hypochondrium ab. Milz nicht palpabel.

Rechtseitige Hernia femoralis.

Geringes Fieber 38.8°. Puls regulär, weich.

Patient klagt über Schlaflosigkeit und über intensive Schmerzen auf der linken Seite, die bald stechenden, bald schiessenden Charakter haben

Stuhl regelmässig. Appetit gut. Kein Sputum.

Ordinat.: Saturat. Scill., 15 blutige Schröpfköpfe.

Weiterer Verlauf. 31. VII. Patient hat heute einen Ohnmachtsanfall bekommen. Gleichzeitig bestanden stechende Schmerzen auf der rechten Thoraxseite. Patient will als Kind schon öfter solche Anfälle durchgemacht haben. Durchschnittstemperaturen in den letzten Tagen 37.2°.

4. VIII. Die Dämpfung links hinten erreicht heute die Spina scapul. Patient wird heute punctirt. Es entleert sich ein wolkiges Fluidum in geringer Menge.

Urin eiweissfrei.

11. VIII. Patient hat gestern abend reichliches Erbrechen gehabt, nachdem er den ganzen Tag an Uebelkeiten gelitten. Medication wird ausgesetzt.

18. VIII. Patient wird wiederum punktirt. Punktionsflüssigkeit gelatinös, fadenziehend, enthält mikroskopisch zahlreiche, grosse, verfettete Zellen, die zum Teil grosse Vacuolen enthalten.

22. VIII. Die Dämpfung links hinten erstreckt sich von oben bis unten als absoluter Schenkelschall. In den obern Partien besteht bronchiales Atmen, weiter unten unbestimmtes Athmungsgeräusch.

Heute besteht rechts von der Supraclaviculargegend an über den ganzen Oberlappen vorn und seitlich absolute Dämpfung. Ueber den gedämpften Partien leises, unbestimmtes Athmen. Stimmfremitus merklich abgeschwächt.

Dem Patienten fällt heute auf, dass er den linken Mundwinkel nicht in die Höhe bringt. Das Pfeiffen fällt ihm schwer. Patient klagt seit 6 Tagen über intensive Kopfschmerzen, die er in die rechte Hirnhälfte verlegt.

Durchnittstemperaturen 36.9°.

23. VIII. Intensive, ausstrahlende Schmerzen in beiden Scapulæ.

28. VIII. Exquisit amphorisches Athmen über dem linken Oberlappen, ebenso über der obern Hälfte des Unterlappens bis zum V. Brustwirbel. Percutorisch zunehmende Tympanie.

1. IX. Patient wird heute ophtalmoscopirt. Venen hyperaemisch, geschlängelt. Opticuspapille verschwommen. Staumngspapille.

3. IX. Patient delirirt seit gestern zeitweise, besonders am Abend. Patient kommt den Aufforderungen nicht mehr so schnell nach, wie früher.

Im II. I. C. R. rechts lautes systolisches Blasen neben systolischem Ton. Keine Verbreiterung, keine Verschiebung des Herzens. An den Punctionsstellen keine Knötchen.

7. IX. Heute sind Prominenzen sichtbar auf dem rechten und linken Scheitelbein, die nicht druckempfindlich sind.

Kopf frei beweglich. Keine Verschiebung des Herzens. Linker Mediastinalraum schliesst genau mit dem linken Sternalrand ab. Intercostalräume links eingezogen. Geräusche über dem Herzen sehr deutlich. Keine Oedeme.

Immer noch deutliche Stauungspapille.

8. IX. An den Punctionsstellen keine Knötchen. Im III. I. C. R. l. zwischen Sternum und Mammilla deutliches systolisches Fremissement. Ueber der Herzspitze deutliches, systolisches Geräusch. Herzdämpfung nicht vergrössert.

Ordin.: Eisblase.

17. IX. Patient klagt wieder über intensive Kopfschmerzen. Seit gestern Harnincontinenz.

22. IX. Heute lautes systolisches Fremissement links zwischen Mammilla und Sternum. Systolische Einziehung im IV. I. C. R. am deutlichsten. Leichte Somnolenz. Durchschnittstemperaturen 37,1°.

23. IX. Patient wird heute wieder punctirt. Exsudat exquisit eitrig geworden. Patient wird mit der Diagnose: Empyema sinistr., Pericarditis obliterans, Mitralinsufficienz, Susp. Abscess. cerebr. metastat. auf die chirurgische Abteilung verbracht. Die Punctionsflüssigkeit ist von zäher, mucilaginöser Beschaffenheit und enthält mikroscopisch ziemlich viel Rundzellen, die zum Teil in Verfettung begriffen sind. Wenig Fettzellen.

Patient wurde dann, nachdem er die chirurgische Klinik verlassen, ausserhalb des Spitales von Dr. Rohrer behandelt. Der Tod trat am 13. X. ein und führte Dr. Rohrer selbst die Section aus.

Leider wurde die Eröffnung des Schädels nicht gestattet.

Sectionsbefund. Stark abgemagerte Leiche, geringer Livor, keine Oedeme. Panniculus hochgradig reducirt. Rippenknorpel nicht verknöchert. Zwerchfell tiefstehend trotz starkem Meteorismus.

Lungen retrahiren sich nicht. Rechte Lunge zeigt mehrere Verwachsungen mit der Pleura. Gewebe emphysematös und mässig öedematös. Im Pleuraraum wenig seröse Flüssigkeit.

Linke Lunge mit dem Pericard und der Pleura total verwachsen, sieht schmutziggrau hepatisirt aus und ist leichtbrüchig. Aus den Bruchstellen entleert sich eine chocoladefarbene purulente Flüssigkeit. Der Inhalt der linken Thoraxhälfte wird in toto herausgeschält. Hiebei entleert sich eine Menge von ca. 500 cm^3 seröser Flüssigkeit.

Herzbeutel total verwachsen durch bindegewebige, gefässreiche Maschen, innerhalb deren kleine, graue Knötchen eingelagert sind. Herzmuskulatur sehr schlaff, blass. Ventrikel sehr enge, die Klappen normal; in die linke Vorkammer ragt von links oben her ein flach gewölbter, weisslicher Tumor, welcher dieselbe fast vollständig ausfüllt und mit seinem untersten Ende noch in den sehr weiten Ring der Mitralis hineinragt. Immerhin bleibt zwischen der Ventrikelwand des Vorhofes und dem Tumor noch ein 5 mm. breiter Zwischenraum für das circulirende Blut übrig. Der Tumor hat eine rein weissliche Färbung, glatte Oberfläche und fühlt sich derb an. An der Ventrikelwand des Vorhofes ein leichter Faserstoffbelag.

Pleura der linken Lunge mit multiplen Knoten durchsetzt. Die Lunge ist sehr gross, mit bindegewebig adhärenten Maschen bedeckt. Auf dem Durchschnitt wird die ganze centrale Partie von sehr umfangreichen breiigen Geschwulstmassen eingenommen. Am Hilus tritt der Hauptbronchus in diese ein und wird hier vollständig von demselben comprimirt. Seine Wandung verliert sich alsobald in der Geschwulstmasse. Der unterste Teil der Lunge ist collabirt, von necrotischen Massen durchsetzt. In der Lunge noch wenig lufthaltiges Gewebe.

Bei der Präparation der Blutgefässe ergibt sich, dass die Arterien frei sind, während die Lungenvene an zahlreichen Stellen perforirt ist. Aortenbogen geht straff gespannt über eine am Hilus gelegene Geschwulstmasse fort. Die Brustaorta wird von einer von der Lunge ausgehenden Tumormasse umhüllt. Letztere umhüllt auch die Aorta descendens und greift auf die Wirbelkörper über.

Leber gross, fettig anzufühlen, von mässigem Blutgehalt.

Milz um das Doppelte vergrössert, brüchig, fast matsch.

Magen dilatirt. Mucosa blass, gewulstet.

Nieren hyperämisch. Rindenzeichnung deutlich.

Retroperitoneale und mesenteriale Drüsen nicht geschwellt.

Anatomische Diagnose: Carcinoma pulmon. sinistri peribronchiale perforans in Venam pulmonal. et atrium sinistr. cordis.

Epikritische Bemerkungen.

Allem Anschein nach handelt es sich in dem vorliegenden Falle um eine primäre, in der linken Lunge entstandene carcinomatöse Neubildung, die secundär auf Pleura und Herz übergegriffen hat. — Bei den im allgemeinen wenig charakteristischen Erscheinungen, die die Lungenaffection als solche bot, war es vor allem den

beiden letzterwähnten Complicationen zu danken, dass die Diagnose schon verhältnissmässig früh mit grosser Wahrscheinliehkeit gestellt werden konnte.

Durchgehen wir noch einmal kurz den Krankheitsverlauf.

Ein schon längere Zeit an heftigem Husten, Seitenstechen und geschwollenen Füssen leidender Mann sucht Spitalhülfe auf. Am Tage seiner Aufnahme wird ein linksseitiges pleuritisches Exsudat constatirt. Dasselbe nimmt trotz aller therapeutischer Bemühungen täglich an Umfang zu, und der Kranke wird schnell kachektisch. Die Punction des Thoraxraumes fördert eine schleimige, fadenziehende Flüssigkeit zu Tage, die mikroscopisch grosse, zum Teil verfettete und vacuolenhaltige Zellen enthält. Diese Momente scheinen die Annahme eines Pleuracarcinoms zu rechtfertigen und die Diagnose gewinnt an Sicherheit, als einige Zeit später die Symptome einer Mitralinsufficienz sich einstellen, die wohl als secundäre Erkrankung des Herzmuskels gedeutet werden kann.

Bemerkenswert ist bei diesem Falle die eigentümlich mucilaginöse Beschaffenheit des serösen Fluidums und die nachherige Umwandlung desselben in ein exquisit eitriges, ferner die Erkrankung des Herzens, die sich klinisch als eine reine Mitralinsufficienz äusserte, während doch die Section lehrte, dass neben der Erweiterung des Klappenringes auch eine hochgradige, durch den Tumor bewirkte Verengerung des Ostiums bestand. Nun lehrt aber die Erfahrung, dass gerade bei der Mitralklappe oft hochgradige Stenosen symptomenlos bleiben, und die Erscheinungen während des Lebens mehr für Insufficienz der genannten Klappe sprechen.

Die Concretio pericardii, die sich durch ausgedehnte systolische Einziehungen verriet, ist offenbar als Folgezustand der durch die carcinómatöse Wucherung veranlassten reactiv entzündlichen Processe auf den Herzbeutelblättern aufzufassen.

Beobachtung II.

Paraskewoff, O., 21 Jahre alt, Stud. jur. Eintritt in das Spital am 22. VIII. 88.

Anamnese. Patient stammt aus gesunder Familie. Vor 5 Monaten lag er auf der chirurgischen Abteilung des Kantonsspitals, da ein am untern Teile des linken Femur sitzendes Osteosarkom die Amputation des linken Beines notwendig machte. Nach der Operation erfreute sich Patient der besten Gesundheit, bis sich nach Verlauf einiger Wochen ein leichter Husten, verbunden mit Seitenstechen einstellte. Zugleich trat blutiges Sputum auf, was den Patienten veranlasste, von neuem das Kantonsspital aufzusuchen. Die Menge des Auswurfs war sehr verschieden und wurde stets in Form von Ballen und Fetzen, die in rötlich gefärbter Flüssigkeit schwammen, zu Tage befördert. Der Appetit des Patienten war nie vermindert.

Status præsens. Patient ist von mittlerer Statur und kräftigem Knochenbau. Panniculus und Muskulatur mässig entwickelt. Linkes Bein unmittelbar oberhalb des Kniees amputirt. Stumpf von gutem Aussehen, nirgends schmerzhaft, keine localen Recidive.

Pupillen mittelweit, Zunge weisslich belegt, keine Genickstarre.

Thorax ziemlich lang, etwas schmal, symmetrisch. Manubrium sterni leicht vorgewölbt. Athmung regelmässig, nicht beschleunigt. Percussionsschall über beiden Spitzen laut, nicht tympanitisch, ebenso auf den vordern und seitlichen Lungenpartien.

Athmungsgeräusch über den Spitzen vesiculär, über der linken Inspirium deutlich verschärft. Vorn überall lautes Vesiculärathmen, keine Rasselgeräusche. Links seitlich neben Vesiculärathmen deutliche Rhonchi.

Auf der Haut des Rückens zahlreiche Comedonen. Thorax hinten symmetrisch, Wirbelsäule gerade. Percussionsschall über den Spitzen laut, beiderseits gleich. Im Interscapularaum rechts lauter Schall, links etwas kürzer. Unterhalb der Scapula gleichlauter Lungenschall. Athmungsgeräusch überall vesiculär, im linken Interscapularaum bedeutend verschärft. Ueberall Rhonchi, am stärksten im linken Interscapularaum.

Herzgegend zeigt nichts abnormes, Spitzenstoss nicht sichtbar, aber im V. I. C. R. der Mammillarlinie deutlich zu fühlen. Dämpfung beginnt an der III. Rippe, reicht bis zum rechten Sternalrand und schliesst links mit der Mammillarlinie ab. Herztöne über sämmtlichen Klappen regelmässig, leise, etwas dumpf, doch rein. Keine Geräusche.

Puls regelmässig, von mittlerer Spannung, 86. Abdomen eingesunken, nirgends druckempfindlich, überall tympanitischer Schall. Keine Resistenzen.

Leberdämpfung schliesst mit dem Rippenbogen ab. Keine Milzvergrösserung.

Harnmenge etwas spärlich, specifisches Gewicht wenig erhöht. Harn dunkel, klar, sauer reagirend, enthält kein Eiweiss.

Befinden des Patienten leidlich, Appetit gut, Durst nicht gesteigert, guter Schlaf. Leichter Husten ohne Expectoration. Kein Fieber.

Weiterer Verlauf. 26. VIII. Immer noch keine Expectoration, keine Temperaturerhöhung. Rhonchi spärlich, fast nur im linken Interscapularraum zu hören.

Ordin.: Rp. Decoct. Chinæ 10.0 : 180.0
Acidi sulfur. 2.0
Syr. spl. 20.0
M. D. S. 2 st. 15 cm. ³.

27. VIII. Patient hat heute morgen etwa 50 cm³ hellrothes schaumiges Blut ausgehustet. Mikroscopisch lassen sich im Auswurf weder Tuberkelbacillen, noch Rundzellen, sondern nur rote Blutkörperchen nachweisen.

1. IX. Patient hat gestern eine ca. 2 cm. lange, ½ cm. dicke, rötlich-gelbe, derbe Masse ausgehustet. Die mikroscopische Untersuchung lässt ein Gewebe erkennen, das zahlreiche Riesenzellen mit 15—20 Kernen enthält, sowie polygonale Zellen mit grossen Kernen. Percussion und Auscultation des Thorax ergibt nichts Neues. Nirgends ausgesprochene Dämpfung. Percussionsschall im linken Interscapularaum vielleicht etwas kürzer, als im rechten.

Das Allgemeinbefinden hat sich nicht verschlechtert. Harnmenge etwas vermindert. Specifisches Gewicht erhöht. Kein Eiweiss.

3. IX. Patient hat gestern wieder 60 cm³ hellrothes, schaumiges, mit schwärzlich gefärbten, derben Klümpchen untermischtes Blut ausgehustet.

5. IX. Der objective Befund hat sich nicht geändert. Patient wünscht das Krankenhaus zu verlassen. Während der ganzen Dauer des Spitalaufenthaltes hat Patient nie gefiebert.

Nach vierzehntägigem Aufenthalt zu Hause sah sich jedoch Patient wegen Zunahme der Beschwerden wiederum genötigt, das Spital aufzusuchen.

25. IX. Starke Lungenblutung. Blutmenge etwa ½ Liter. In dem frischen Blute ein fast daumengrosser, mässig harter Zapfen von braunrother Farbe, glatter Oberfläche und zugespitzten Enden. Er wird in Müller'sche Flüssigkeit eingelegt.

Ordin.: Eisbeutel und Ergotin.

Ueber der Lunge ergibt sich percutorisch, links hinten in der Höhe des IV. Brustwirbels beginnend, eine Dämpfung. Athmungsgeräusch im Bereiche der Dämpfung abgeschwächt vesiculär. Keine Rasselgeräusche. Stimmfremitus fehlt.

Links seitlich von der V. Rippe an derselbe Befund. Probepunction ergibt intensiv blutiges, etwas getrübtes Fluidum.

Links vorn oben im I. und II. I. C. R. besteht tiefe Tympanie mit leichter Dämpfung und reichlichen crepitirenden Rasselgeräuschen bei unbestimmtem Athmen. Kein Wintrich'scher Schallwechsel.

Ueber dem Herzen lautes systolisches Blasen über allen Klappen. Herz nach rechts dislocirt. Relative Dämpfung reicht nach rechts etwa 3 cm. über den rechten Sternalrand hinaus.

30. IX., 5. X., 29. X. Weitere Blutungen mit Beimengung solcher consistenten Zapfen. Der grösste der ausgehusteten Zapfen beträgt in der Länge etwa $5^1/_2$, in der Dicke $2^1/_2$ cm. Dieselben haben ungefähr das Aussehen von an beiden Enden leicht zugespitzten Fingergliedern.

Die Zapfen werden sämmtlich in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet.

Es werden Zupfpräparate hergestellt, und die mikroscopische Untersuchung lehrt, dass es sich um ein äusserst gefässreiches Sarkom handelt. Die Gefässe, bald klein und kreisrund, bald grosse Sinus darstellend, sind durchwegs wandungslos und strotzend mit Blut gefüllt. An vielen Stellen freie Blutungen in das Gewebe hinein. Oft findet man einzelne Tumor-Zellennester oder gar einzelne Riesenzellen in die Blutung hineingebacken.

In allen Präparaten wiegen einkernige, grosskernige Sarkomzellen vor, die Riesenzellen sind in bedeutender Minderzahl, so dass es wohl nur ein Zufall war, dass in den ersten Zupfpräparaten relativ zahlreiche Riesenzellen vorhanden waren.

2. XI. An der Hinterfläche des rechten Oberschenkels am untern Rande des M. glutaeus, nahe am äussern Rande des M. biceps eine wallnussgrosse, unter der Haut und über den Muskeln gelegene, druckempfindliche prall-elastische Geschwulst, die vor einigen Tagen aufgetreten und deutlich an Umfang zugenommen katte.

15. XI. Patient ist vor Schwäche kaum mehr im Stande zu expectoriren. Starker Hustenreiz und Schlaflosigkeit. Tympanitische Zone links vorn reicht von der Clavicula bis zum IV. I. C. R. und vom linken Sternalrand bis zur linken Mammillarlinie. Unbestimmtes Athmen mit knackenden, hellen Rasselgeräuschen. Hin und wieder Wintrich-scher Schallwechsel. Prüfung des Stimmfremitus bei der hochgradigen Schwäche des Patienten resultatlos.

Links seitlich von der V. bis zur VII. Rippe absolute Dämpfung.

Traube'scher Raum vorhanden. Links hinten von oben bis unten Dämpfung.

Über der Dämpfung unbestimmtes Athmungsgeräusch, nirgends Bronchialathmen, nirgends constantes Rasseln.

Rechts vorn im II. I. C. R. ist der Percussionsschall tief und leicht tympanitisch. Das vesiculäre Athmungsgeräusch etwas leise, rein, ohne Rasseln. Sonst über der rechten Lunge nichts auffälliges.

Herz hochgradig nach rechts verdrängt. Leises systolisches Geräusch über allen Klappen.

Harn hell, klar, ohne Eiweiss und Zucker.

Seit seinem zweiten Spitalaufenthalt fiebert Patient täglich ein wenig. Morgens meist fieberfreie Temperatur, abends bis 38,5°, ein einziges Mal 39,6°.

29. XI. Starkes Trachealrasseln. Puls 124, Temperatur 37,5°. Leichte Sommolenz.

30. XI. Exitus leth.

Sectionsbefund. Mittelgrosser, stark abgemagerter Körper. Haut bräunlich verfärbt, schilfernd. Linker Oberschenkel im untern Drittteil amputirt. Der Stumpf stark abgemagert. Die Wunde vollständig verheilt. An der Hinterfläche des rechten Oberschenkels unterhalb des Gesässes eine nussgrosse, weiche, fluctuirende Geschwulst. Schädel klein, regelmässig, symmetrisch. Diploë ziemlich reichlich entwickelt. Dura mater blass. Sin. longitud. fast leer, mit ganz kleinen Fibrin-Gerinnseln. Innenfläche feucht. Pia mater zart, sehr blass, stark durchfeuchtet. Sinus der Basis enthalten nur geringe Blutgerinnsel. Hirnarterien zart, dünnwandig. Gehirn wenig blutreich, feucht, von guter Consistenz.

Im linken Hinterlappen und unten und aussen vom Hinterhirn ein kugelrunder, braunschwarz gefärbter, wallnussgrosser Knoten, der von einer dünnen, zum Teil mit heller Flüssigkeit erfüllten, bräunlichen Mambran umschlossen ist. In der Umgebung der Geschwulst diffuse, gelbliche Infiltration bei sonst unveränderter Hirnsubstanz, die wie mit gelblichem Oedem durchtränkt erscheint. Centralganglien und Plexus sehr blass. Kleinhirn blass, Pia mater am Pons und Medull. oblong. grünlich-bräunlich pigmentirt.

Unterhautfett stark geschwunden. Muskulatur etwasb lass, sonst von gutem Aussehen. Zwerchfell steht ziemlich tief: Links unterer Rand der V. Rippe, rechts oberer. Rechte Lunge frei, retrahirt sich wenig, nur an der Spitze etwas adhärent. Die linke Lunge ragt weit vor, ist stark adhärent und überdeckt den Herzbeutel.

Wenig blutige Flüssigkeit im linken Pleuraraum. Herz stark nach rechts verdrängt. Im Pericard ca. 50 cm³ einer bräunlichen, aber vollkommen durchscheinenden Flüssigkeit.

Herz klein, fettarm; Mitralis genügend weit. Das rechte Herz von mässiger Weite. Gute, etwas blasse Muskulatur. Im rechten Herzen grosse Faserstoffgerinnsel. Klappen intact, ebenso links.

Lunge in allen Dimensionen colossal vergrössert. Höhe 22, Breite 18, Dicke 10 cm. Fühlt sich durchweg derb an. An der Oberfläche ragen aus der sonst bläulichen Pleura viel gelblich-bräunliche Knoten hervor.

Den mittlern Teil der Lunge nimmt eine grosse, braun-schwarze Geschwulstmasse ein, die vom Hilus bis zu der Oberfläche reicht, 11 cm. Höhe, 10 cm. Breite zeigt. In der Spitze zahlreiche kleine, zerfallene Knötchen. Dazwischen bleibt ein nur wenig luftleeres, collabirtes, bräunlich gefärbtes Parenchym übrig. Der grosse Knoten ist in seinem innersten Teil ebenfalls zerfallen. Von den Bronchien aus erstrecken sich derbere, zum Teil verkalkte, gelblich verfärbte Massen streifig in das Parenchym hinein. Eine bräunliche Geschwulstmasse erfüllt den Bronchus, ebenso auch die Hauptarterie des Unterlappens. In der letztern erstreckt sie sich knopfförmig vergrössert bis in den Hauptstamm der Pulmonalis hinein, die an ihrer äussern Oberfläche eine mehr gelbliche, lichtbraune Farbe zeigt, auf dem Durchschnitt bräunlichrot, zum Teil verkalkt. Im Unterlappen noch ziemlich viel erhaltenes Lungengewebe, welches aber luftleer, collabirt und von Flüssigkeit durchtränkt ist. Die auch hier zahlreich vorhandenen Knoten liegen meist subpleural, nur längs der Gefässe. Einzelne derselben erscheinen verkalkt bis zu Kirschkerngrösse, andere sind bräunlich gefärbt. Die Geschwulst greift auch auf die Lungenvenen über. Gewicht der linken Lunge 2010 gr.

Rechte Lunge gleichfalls gross. An der Spitze derselben hängt ein derber, mehr weisslich gefärbter Knoten nur lose an, der nach oben bis zur Halswirbelsäule sich erstreckt. Derselbe besteht aus weisslichen Massen, die zum Teil von bräunlichen und bräunlichroten Zügen durchsetzt sind. Am Zusammenfluss der drei Lappen ragt unter der Pleura ein grosser Knoten hervor, welcher auf dem Durchschnitt abgekapselt erscheint und bläulichrot aussieht; ein kleinerer, rötlicher Knoten sitzt weiter oben gegen die Spitze hin. Im Bronchus viel schaumige Flüssigkeit. Aus einem kleinen Bronchus des Unterlappens ragt eine zapfenartige, braungelbe Masse hervor, die nach unten hin sich ausbreitet und auf einen grossen Pigmentknoten übergreift. Neben dem obersten Knoten der Lunge bemerkt man ein prall mit bräunlichen Geschwulstthromben erfülltes Gefäss, das sich nach rückwärts verfolgen lässt bis in den Hauptstamm der Art. pulmon. Der Thrombus endigt daselbst ziemlich scharf abgeschnitten und setzen sich demselben einige frische Blutthromben an. Das Lungengewebe im Unterlappen noch ziemlich lufthaltig, braunrot gefärbt, ziemlich

stark ödematös. Die Bronchien enthalten hier eitrige, zum Teil mit Geschwulstthromben gefüllte Massen; in der Pleura flachere, meist wenig pigmentirte Knoten, die sich derb anfühlen und zum Teil meist verkalkt erscheinen. Gewicht der rechten Lunge 1488 gr.

Aorta schmal, dünnwandig. Um die Trachea sitzen grosse Lymphdrüsen, die, ähnlich wie die Thrombenmassen, ein weisslich-gelbliches Netz mit bräunlich-roten, zum Teil blutigen Partien aufweisen.

Zunge und Rachen unverändert, Oesophagus und Trachealschleimhaut blass. Kleine Tracheallymphdrüsen von gleichmässig bräunlicher Färbung. Thyreoidea klein, von zahlreichen Gallertknötchen durchsetzt.

Milz gross, derb, Schnittfläche dunkelbraunrot. Pulpa fest, mit zahlreichen kleinen Follikeln.

Lymphdrüsen um die grossen Unterleibsgefässe bräunlich gefärbt.

Linke Nebenniere von normaler Grösse, unverändert. Linke Niere etwas gross. Nierenbecken leicht erweitert. Nierengewebe derb.

Rechte Niere wie die linke, etwas blasser.

Art. femor. sehr eng, frei. V. femor. gänzlich frei. Arterien und Venen auch am Amputationsstumpf völlig frei.

Magen contrahirt, enthält gelbgrauen Schleim.

Pankreas dünn, blass, derb.

Leber klein. Die Kapsel zeigt in ihrer linken Hälfte weisse, streifige Verdickungen. Parenchym von normaler Consistenz, blassbräunlich.

Mesenterialdrüsen nicht vergrössert. Harnblase, Rectum, Prostata unverändert, ebenso die Testikel.

Die Geschwulst auf der Hinterfläche des rechten Oberschenkels sitzt genau am untern Rande des Musc. glut. max., reicht bis in das subcutane Fettgewebe. Das intermuskuläre Gewebe zum Teil hämorrhagish infiltrirt. Das obere Drittel der Geschwulst infiltrirt sich zwischen den Muskelfasern des Glut. max. Sonst ist sie gut herauszuschälen. N. ischiadicus vollständig unbeteiligt. Die Geschwulst hat eine Länge von 6 cm. und ist 5 cm. breit, von bindegewebiger Kapsel umschlossen, von schwammiger Consistenz, mit einer Unmasse blutgefüllter Hohlräume, hat vollkommen das Aussehen des grossen Lungentumors.

Anatomische Diagnose. Geheilter Amputationsstumpf des linken Femur. Metastatisches, sehr blutreiches, zum Teil hämorrhagisch zerfallenes, teilweise verkalktes Osteosarkom der Lunge (mit Durchbruch in die Bronchien, Lungengefässe und rechte Pleura), des linken Occipitallappens, der rechten Glutäalgegend. Chronischer derber Milztumor. Allgemeine hochgradige Anämie und Abmagerung.

Epikritische Bemerkungen.

Vorliegendem Falle gebührt, von klinischen Gesichtspuncten aus betrachtet, namentlich in Hinsicht auf die Möglichkeit, schon in relativ frühen Stadien der Krankheit die Diagnose festzustellen, besondere Beachtung. Bekanntlich kommt die Diagnose der Lungengeschwülste in den meisten Fällen infolge fehlender pathognomonischer Symptome über einen gewissen Grad der Wahrscheinlichkeit nicht hinaus, und ist das Vorhandensein mikroskopisch nachweisbaren Tumorgewebes im Sputum, das, wie in diesem Falle, die Diagnose zur absoluten Sicherheit erhebt, wie nachfolgende Casuistik lehrt, durchaus kein häufiges Vorkommnis.

Allerdings mussten auch lediglich die nach der Amputation des rechten Beins auftretenden hartnäckigen Lungenerscheinungen und der stetig zunehmende Kräfteverfall den Verdacht auf einen metastatischen Lungentumor nahelegen, bilden ja die Lungen erfahrungsgemäss einen Prädilectionsort für Metastasen von malignen Knochengeschwülsten. Immerhin konnte doch keinem der vorhandenen Symptome dieser diagnostische Wert beigemessen werden, wie dem eben erwähnten.

Die im Interscapularraum links beginnende und später die ganze hintere und seitliche Thoraxpartie links einnehmende Dämpfung durfte wohl mit Recht auf einen die ganze linke Lunge einnehmenden Tumor bezogen werden, zumal der vorhandene Traube'sche Raum das Bestehen eines dem Dämpfungsbezirk zu Grunde liegenden pleuritischen Exsudates ausschliessen musste. (Wie die Section lehrte, war das am 25. IV. durch die Punction diagnosticirte hämorrhagische Exsudat zurückgegangen, und wurde dadurch auch das Wiedererscheinen des Traube'schen Raumes bedingt.) Ebenso war die hochgradige Verdrängung des Herzens nach rechts und die ausgedehnte tympanitisch

klingende Zone vorn als Ausdruck der Neubildung aufzufassen.

Die tiefe Tympanie im ersten und zweiten Intercostalraum rechts findet in der entweder durch die Dislocatio cordis oder durch einen Neubildungsknoten hervorgerufenen Lungenrelaxation ihre Erklärung.

Die cerebrale Metastase konnte infolge des durch ihren Sitz bedingten Fehlens jeglicher Hirnsymptome intra vitam nicht diagnosticirt werden.

Beobachtung III.

Wuhrmann, Magdalena, 53 Jahre alt, Landwirtin. Eintritt in das Spital am 17. VIII. 92.

Anamnese. Vater der Patientin starb an einer Apoplexie, die Mutter an Gebärmutterkrebs. Ein noch lebender Bruder soll gesund sein. Bis vor 6 Jahren erfreute sich Patientin der besten Gesundheit. Dann stellten sich krampfartige Schmerzen in der Blasengegend, besonders beim Wasserlösen, ein. Auf ärztliche Behandlung gingen indes diese Beschwerden zurück, aber nur, um sich nach ungefähr 2 Jahren in erhöhter Intensität wieder einzustellen. Seit sechs Wochen sollen die Schmerzen oft unerträglich geworden sein. Patientin gibt an, deutlich zu fühlen, wie die einzelnen Tropfen in der Blase zusammenfliessen und sie dann unter brennenden Schmerzen zur Harnentleerung veranlassen. Auf Verordnung von Pulvern sollen die Schmerzen jeweilen geringer geworden, dafür aber Schwindelgefühle und Ohrensausen aufgetreten sein.

Zur nämlichen Zeit, da sich die Blasenbeschwerden einstellten, soll sich auch ein Leiden im rechten Fuss zu entwickeln begonnen haben. Heftige Schmerzen im Fussgelenk, verbunden mit Schwellung desselben und Schmerzhaftigkeit des rechten Kniees, machten der Patientin bald Stehen und Gehen unmöglich.

Der Urin soll stets wolkig getrübt gewesen sein und viel Bodensatz enthalten haben.

Wegen mangelnder Pflege zu Hause erfolgte die Aufnahme der Patientin ins Spital.

Status præsens. Mittelgrosse Person mit reducirtem Pann. adip. und wenig entwickelter Muskulatur. Nirgends Drüsenschwellung. Mit

Ausnahme des rechten Knie- und Fussgelenkes, sämtliche Gelenke frei beweglich.

Streckung im rechten Fussgelenk schmerzhaft. Gelenk weder gerötet noch geschwellt.

Rechter Fussrücken angeschwollen. Fussgelenk schwer beweglich; Gelenke und Metatarsusknochen druckempfindlich. Zehengelenke frei.

Gesicht eingefallen, Pupillen mittelweit, reagiren gut. Zunge feucht, nicht belegt. Thorax flach, Athmung regelmässig.

Über der Lunge überall lauter Lungenschall und Vesiculärathmen.

Herzdämpfung beginnt an der III. Rippe, überragt rechts das Sternum um ca. 1 cm. und schliesst links mit der Mammillarlinie ab. Spitzenstoss im V. I. C. R. fühlbar. Über der Spitze synchron mit dem systolischen Ton deutlich ein blasendes Geräusch wahrnehmbar. Diastolischer Ton rein. Tricuspidaltöne dumpf. Pulmonal- und Aortenklappentöne rein. Kein Fremissement.

Leberdämpfung beginnt im VI. I. C. R. und reicht bis zum Rippenbogen. Unterer Rand des linken Leberlappens 3 Finger breit oberhalb des Nabels zu fühlen.

Abdomen gespannt. Keine Milzvergrösserung. Urin eiweissfrei. Defäcation unregelmässig.

Die subjectiven Beschwerden der Patientin bestehen in Schmerzen im rechten Bein und über der Brust.

Ordin.: Rp. Acidi salicyl. 1.0
d. t. d. X
S. 2 st. 1 P.

überdies Bettruhe, flüssige Diät, Eisblase auf das Herz.

Weiterer Verlauf. 30. VIII. An den untern Extremitäten haben sich Oedeme eingestellt, die, an den Knöcheln beginnend, sich fast bis zur Mitte der Unterschenkel erstrecken.

Harn enthält Eiweiss und Blut (Hellersche Probe). Mikroscopische Untersuchung des Harnsedimentes ergiebt keine Cylinder, indess eine mässige Zahl roter Blutkörperchen. Patientin zeigte in den ersten Tagen leichte Temperaturerhöhungen mit hektischem Typus. Seit dem 22. VIII. normale Temperaturen. Abendtemperatur heute 39.3°. Salicylordination wurde fortgesetzt.

3. IX. Die Oedeme haben sich zurückgebildet. Über der Mitte des Sternums ist ein Reibegeräusch zu hören, das als pleuropericardiales anzusprechen ist. Rechts hinten unten in der Höhe des 9. Proc. spin. tritt pleuritisches Reiben auf, das sich seitlich und nach vorn bis zum VII. Intercostalraum verfolgen lässt. Durchschnittstemperaturen morgens 37.4°, abends 38.8°.

6. IX. Sowohl links wie rechts hinten vom Ang. scap. an abwärts deutlich pleuritisches Reiben zu hören. Temperaturen normal. Patientin hat gestern erbrochen.

10. IX. Salicyl wird ausgesetzt.

11. IX. Links hinten unten hat sich eine Dämpfung von ca. Handbreite eingestellt. Ordin.: Antipyrin.

13. IX. Leichte Steigerung der Abendtemperaturen bis 38.4°. Ordin.: Salicyl.

14. IX. Heute ist das pleuropericardiale Reiben sehr deutlich geworden. Starke Oedeme an den Knöcheln.

16.—23. IX. Morgentemperaturen normal, Durchschnitts-Abendtemperaturen 38.8°. Tägliche Salicylgabe 4.0.

24. IX. Das pleuritische Reiben ist noch deutlich vorhanden, während das pleuropericardiale kaum mehr hörbar ist. Rechter Fussrücken bedeutend angeschwollen.

25. IX. Auf den hintern, untern Partien beider Lungen tritt grossblasiges Rasseln auf.

Ordin.: Ipecac. Infus. mit Spir. vini dil.

28. IX. Das pleuropericardiale Reiben ist wieder deutlich geworden und hat seit gestern stark zugenommen. Puls klein, kaum fühlbar, 120. Patientin fällt auf durch blasses Aussehen. Leichte Somnolenz. Rechter Fuss hochgradig angeschwollen, äusserst druckempfindlich. Rasselgeräusche auf den Gebrauch von Ipecac. spärlicher geworden. Rechts hinten unten deutliche Dämpfung. Temperaturen in den letzten Tagen wieder zur Norm zurückgekehrt.

29. IX. Collaps. Exitus leth.

Sectionsbefund. Schädel gross, symmetrisch. Wenig Diploë, Dura gespannt. Im Sin. long. Cruor und Speckhaut. Innenfläche der Dura glatt und glänzend. Pia zart, Gefässe wenig gefüllt. Ventrikel mit zartem Ependym, nicht erweitert, Plexus wenig bluthaltig. Kleinhirn von guter Consistenz und geringem Blutgehalt, desgleichen die grossen Hirnhemisphären. Grosse Ganglien, Pons und Medulla anämisch.

Pann. adip. mässig entwickelt. Muskulatur reducirt, blass.

Abdomen stark aufgetrieben, grünlich verfärbt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle liegen meteoristische Darmschlingen vor; zwischen denselben weisse, fädige Gerinnsel. In den abhängigen Partien röthliche, trübe Flüssigkeit, die Gerinnsel suspendirt enthält. Leber überragt den Rippenbogen zwei Finger breit. In den Pleurahöhlen ziemlich viel hellgelbe, klare Flüssigkeit. Lungen wenig retrahirt, Herzbeutel in ganzer Ausdehnung frei. Rechte Lunge am stumpfen Rande, linke in ihren obern Partien verwachsen. Im Herzbeutel eine mässige Menge Flüssigkeit mit flockigen Gerinnseln.

Herz ziemlich gross. Epicard spiegelnd, auf der Oberfläche des

rechten Ventrikels ein grosser Sehnenfleck. Rechter Vorhof weit, Ostium geöffnet. Tricuspidalklappe zart und glatt. Muskulatur mässig entwickelt, blass. Pulmonalklappe intact.

Mitralis offen, linker Ventrikel klein, mit schlaffer Muskulatur. Aortenzipfel der Mitralis verdickt. Aortenklappen intact. Aorta weit, elastisch.

Pleura der linken Lunge etwas getrübt. Unter derselben zahlreiche grössere und kleinere, weisse Knötchen wahrzunehmen. Linke Lunge auf dem Durchschnitt wenig bluthaltig, dagegen stark lufthaltig und oedematös. Durch die ganze linke Lunge zerstreut zahlreiche, markige, stecknadelkopf- bis nussgrosse Knoten. Bronchien schleimhaltig. Schleimhaut derselben injicirt.

Rechte Lunge ist gross und schwer, zeigt im übrigen dieselben Verhältnisse wie die linke. Milz ziemlich gross, von fester Consistenz, wenig bluthaltig.

Nieren gross, fest, mit gelbrot gefleckter Oberfläche und geringem Blutgehalt.

Uretheren und Nierenbecken mässig erweitert. Schleimhaut des Magens wenig injicirt. Duct. choled. durchgängig.

Leber gross mit verdickter Serosa. Parenchym mit deutlicher Zeichnung: Centrum der lobuli blaurot, Peripherie gelb. In der Blase ziemlich viel Harn, in den abhängigen Partien körnige Massen. Schleimhaut der Blase grau verfärbt, in den untern Partien mit Salzen incrustirt. Anfang der Urethra streifig injicirt.

Scheimhaut der Zunge, des Pharynx und Oesophagus, sowie der Trachea und des Kehlkopfes blass.

Peribronchiale Lymphdrüsen schwärzlich pigmentirt mit vereinzelten markigen Stellen.

Am rechten Fuss ist die centrale Gelenkfläche des II. Metatarsusknochens, sowie sämtliche übrigen Knochen der Fusswurzel erweicht und in ein markiges, zwischen den Fingern leicht zerreibliches Gewebe umgewandelt.

Drüsen der rechten Inguinalgegend sind vergrössert und enthalten auf dem Durchschnitt weisse, harte Tumormassen.

Anatomische Diagnose. Pleuritis serosa duplex. Metastat. Sarkom der Lungen. Erweiterung beider Uretheren und der Nierenbecken. Stauungsleber. Sarkom der Fusswurzelknochen des rechten Fusses. Metastase in den inguinalen Lymphdrüsen.

Epikritische Bemerkungen.

Dieser Fall tritt in klinischer Hinsicht insofern in einen Gegensatz zu dem vorhergehenden, als die Diagnose infolge Mangels charakteristischer Lungenerscheinungen erhebliche Schwierigkeiten bietet.

Eine kurze Recapitulation des Krankheitsverlaufes lehrt uns folgendes: Eine an Blasenbeschwerden und einer schmerzhaften Affection des linken Fusses leidende Frau sucht das Spital auf; dort entwickeln sich allmälig unter Temperaturerhöhung die Symptome einer trockenen Pleuritis, der sich jedoch bald die Zeichen eines Exsudats und Lungenkatarrhs zugesellen. Zugleich nimmt das Leiden am linken Fuss immer heftigere Grade an, während die Urinbeschwerden völlig in den Hintergrund treten. Nach sechswöchentlichem Spitalaufenthalt erfolgt der Tod im Collaps, nachdem somnolente Zustände vorhergegangen, und die Temperatur wieder zur Norm zurückgekehrt war.

Im ganzen Krankheitsbilde vermissen wir also alle eine maligne Neubildung der Lungen fast stets auszeichnenden Erscheinungen, wie heftige Dyspnoë, Drucksymptome u. s. w. Ebenso ist in der Krankengeschichte nirgends von einer abnormen Sputum-Beschaffenheit die Rede. Die Beschwerden von seiten der Lungen sind überhaupt so geringfügig, dass sie uns kaum zu dem Schluss auf das Bestehen einer so schweren Erkrankung in denselben berechtigen dürften.

Was die Pleuritis anbetrifft, so kann der Gedanke an einen Zusammenhang derselben mit der Gelenksaffection nahe liegen, in dem Sinne, dass sie als secundäre, durch die Lymphbahnen vermittelte Entzündung aufzufassen wäre, zumal die Erkrankung am Fuss infolge der weichen Consistenz der Neubildung und des exquisit entzündlichen Charakters leicht verkannt werden könnte.

Die Section giebt uns Auskunft, wie wir das Krankheitsbild zu verstehen haben. Aller Wahrscheinlichkeit

nach handelt es sich um ein primäres Fusswurzelsarkom, das in die Lunge metastasirte und dort zu secundären Ablagerungen in Form von stecknadelkopf- bis nussgrossen Knoten führte. Aus dem anatomischen Charakter der Metastasen und aus dem Intactlassen der Bronchien erklärt sich auch zum Teil das Ausbleiben von schweren Athmungsstörungen und das Fehlen von Dämpfungen.

Die Stauungsleber und Stauungsniere, welch letztere sich einmal durch das Auftreten von Eiweiss und Blut im Urin documentirte, sind kein seltener Befund bei chronischen Lungenkrankheiten und als Folgezustände der dem Lungenkreislauf in den Weg gelegten Hindernisse leicht verständlich.

Die Erweiterung der Uretheren und Nierenbecken, sowie die in der Blase beschriebenen Veränderungen beruhen auf Concrementbildungen im Harn in Form von sog. Nierengries. Im übrigen stellt diese Affection, welche die in der Anamnese erwähnten Harnbeschwerden veranlasste, ohne Zweifel nur eine rein zufällige Complication dar, die mit der beschriebenen Erkrankung in keinem ursächlichen Zusammenhang steht.

Die Entstehung des pleuropericardialen Reibegeräusches ist auf die rauh gewordene Pleura in der Nähe des Herzbeutels zurückzuführen.

Die systolischen Herzgeräusche, die in diesem und dem vorhergehenden Falle zur Wahrnehmung gelangten, sind, da sich der Herzklappenapparat in beiden Fällen als intact erwies, als accidentelle aufzufassen, wie sie bei Consumptionszuständen nichts Seltenes sind.

Beobachtung IV.

Maurer, Friedrich, 12 Jahre alt, Schüler. Eintritt in das Spital am 23. II. 86.

Anamnese. Vater des Patienten soll an Magenkrebs gestorben sein; die Mutter lebt und ist gesund. Von 3 Geschwistern des Patienten soll eines an Lungenschwindsucht leiden. Patient selbst will bis zu seinem 11. Jahre stets gesund gewesen sein. Im Neujahr 85 erkrankte er an einer Lungenentzündung, der sich eine Brust- und Bauchfellentzündung anschloss. Nach 9wöchentlichem Spitalaufenthalt wurde Patient ungeheilt entlassen. Im Winter 85 wiederholte sich Lungen- und Brustfellentzündung, zugleich bildete sich an der rechten Clavikel eine kleine, apfelgrosse Geschwulst, so dass sich Patient veranlasst sah, wiederum Spitalhülfe aufzusuchen.

Status præsens. Schlank gewachsener Knabe von blassem Aussehen. Wangen, Nase und Lippen leicht cyanotisch. Graciler Knochenbau, schwach entwickelte Muskulatur. Die untern Extremitäten leicht ödematos. Hernia inguin. dextra.

Athmung tief, vorwiegend costal. Objective Dyspnoë.

Pupillen eng, beiderseits gleich weit.

Auf der Höhe des VI. Rippenknorpels am linken Sternalrand fällt eine Hautprominenz auf, die vollständig glatt und beweglich ist. Sie sitzt dem Rippenknorpel mit breiter Basis auf und zeigt deutliche Fluctuation. Eine ähnliche Prominenz ist im Winkel zwischen rechtem Oberarmkopf und Clavicula.

Die V. cephal. sin. ist ungewöhnlich weit und anastomosirt deutlich mit ectatischen Venen, die von der Schlüsselbeingegend herkommen. Sternoclaviculargelenk rechts auffällig locker. Sternales Ende der Clavicula lässt sich $^1/_2$ cm. herausheben.

Im I. und II. I. C. R. links deutliche Dämpfung, die seitlich in der Axillarlinie abschliesst und rechts fast bis zum Sternum reicht.

Rechts überall lauter Lungenschall.

Hinten besteht beiderseits eine Dämpfung im Infrascapularraum, die rechts etwa zwei Finger breit höher beginnt, als links. Stimmfremitus über den gedämpften Partien deutlich abgeschwächt. Auscultation ergiebt über der ganzen Lunge Vesiculärathmen, das über den gedämpften Stellen bedeutend abgeschwächt ist. Keine Rasselgeräusche. Kein Auswurf.

Spitzenstoss im V. I. C. R., kaum fühlbar, Herzdämpfung überschreitet den Sternalrand um 2 cm. und schliesst links mit der Mammillarlinie ab. Herztöne rein. Herzaction beschleunigt. Puls 127.

Abdomen stark aufgetrieben. Bauchumfang 68 cm.

Leberdämpfung beginnt an der VI. Rippe, der untere Leberrand ist deutlich in Nabelhöhe zu fühlen. Leber selbst ist hart, stumpfrandig, nicht druckempfindlich und mit glatter Oberfläche.

Milz nicht palpabel.

Unterbauchgegend gedämpft. Ascites undeutlich.

Appetit gut. Durst nicht gesteigert. Harn von heller Farbe, eiweissfrei. Stuhl regelmässig. Kein Fieber.

Ordin.: Arsen mit Eisen.

Weiterer Verlauf. 11. III. In den linken hintern Lungenpartien treten crepitirende Rasselgeräusche auf.

13. III. Diastolischer Ton über Tricuspidalis und Mitralis wird leise und kurz. Keine Herzpausen.

18. III. Bei der respiratorischen Verschiebung der Leber bekommt man hie und da ein deutliches Reiben zu fühlen.

22. III. Patient befindet sich andauernd wohl. Cyanose hält an. Starkes Oedem am rechten Oberschenkel. Der Tumor am Acromialende der rechten Clavicula scheint sich vergrössert zu haben und ist auf Druck schmerzhaft geworden.

27. III. Patient will gestern Abend ½8 Uhr plötzlich von heftigen Schmerzen hinter dem linken Ohr befallen worden sein. Hörvermögen im linken Ohr intact.

30. III. Schmerzen nachgelassen.

Umfang des Abdomens 72 cm.

7. IV. Seit einigen Tagen hustet Patient viel und wirft ein spärliches, schleimig eitriges Sputum aus.

8. IV. Starke Oedeme an beiden Oberschenkeln. Im Urin kein Eiweiss.

10. IV. Oedeme nehmen zu. Deutlicher Ascites.

12. IV. Über dem linken Leberlappen undeutlich eine Prominenz zu fühlen.

13. IV. Puls an beiden Radialarterien gleich. Bei tiefer Inspiration keine palpable Differenz zwischen links und rechts.

Lymphdrüsen längs der Carotis intumescirt.

28. IV. Im untern Drittel beider Oberschenkel längs dem Verlauf der A. femoralis starke Schmerzhaftigkeit. Ein Thrombusstamm nicht nachweisbar.

29. IV. Patient klagt über heftige Schmerzen im Hinterhaupt, die ihn nachts befallen haben sollen. Proc. mast. äusserst druckempfindlich.

30. IV. Patient hat gestern Mittag etwa 50 cm³ dünnflüssige grünlichgelbe Massen erbrochen. Heftige Kopfschmerzen.

Ordin.: Eisblase.

1. V. Kopfschmerzen verschwunden.

Der Tumor am Rippenknorpel der VI. Rippe ist ganz flach geworden und hebt sich kaum mehr ab von seiner Umgebung.

Patient wird ophtalmoscopirt. Beginnende Stauungspapille im linken Auge.

2. V. Patient hatte heute morgen einen heftigen Brechakt bei subnormaler Temperatur und sehr hoher Pulsfrequenz. Das Erbrochene ist gallig gefärbt, dünnflüssig, beträgt in toto 150 cm^3 und reagiert sauer.

Patient sieht collabirt aus. Puls sehr klein, frequent. Patient klagt über Bauchschmerzen und Übelkeit.

3. V. Heute subjectives Wohlbefinden. Patient sieht frisch und munter aus. Puls immer noch klein.

Achseldrüsen bis Erbsengrösse intumescirt.

5. V. Patient klagt wieder über heftige Kopfschmerzen. Ausgesprochener Ascites. Diffuser Bronchialkartarrh.

19. V. Patient erbricht fast täglich unter anhaltenden Kopfschmerzen.

Ophtalmoscopische Untersuchung ergibt links deutliche Stauungspapille mit stark geschlängelten Venen. Rechts beginnende Stauungspapille.

25. V. Kopfschmerzen und Erbrechen dauern in gleicher Intensität weiter. Rechts wie links hochgradige Stauungspapille.

26. V. Patient ist somnolent, stöhnt und klagt still vor sich hin. Arsen wird ausgesetzt.

Ordin.: Kali jodat. mit Kali bromat.

27. V. Urin eiweiss- und zuckerfrei.

1. VI. Gestern spontanes Platzen des Clavicularabscesses. Entleerung einer geringen Menge dicken, gelben Eiters, der sich mikroskopisch vorwiegend aus Rundzellen, Fettzellen und einer geringen Anzahl roter Blutkörperchen zusammensetzt.

2. VI. Patient nimmt erhöhte Rückenlage ein.

Grösster Bauchumfang 76 cm. Umfang um den Nabel $72^1/_2$ cm.

7. VI. In den letzten Tagen deutliche Abnahme der cerebralen Erscheinungen. Stete Zunahme der Oedeme.

Patient wünscht das Krankenhaus zu verlassen.

Seit dem 7. Juni wurde der Patient zu Hause weiter behandelt.

Am 12. XI. 86 Exitus leth.

Die Autopsie wurde vorgenommen von Assistenzarzt Dr. Huber in Gegenwart des Bezirksarztes in Hittnau-Schönau.

Sectionsbefund: Dura mater prall gespannt, glatt und glänzend, Gyri des Hirnes stark abgeplattet. Grosshirn zeigt nichts abnormes. Ventrikel mässig erweitert.

In der rechten Kleinhirnhemisphäre findet sich eine etwa nussgrosse, graugelbliche, zum Teil erweichte Tumormasse, die einen Teil

des Nucleus dentatus einnimmt und nach hinten aussen nahe bis an die Peripherie reicht.

Linke Hemisphäre vollständig intact, ebenso IV. Ventrikel, Medulla und Pons.

Über der rechten Clavicula eine alte Fistelöffnung, die auf die Clavicula selbst führt.

Herzbeutel in grosser Ausdehnung vorliegend. Derselbe ist glatt, bedeutend verdickt und in toto mit dem Epicard verwachsen.

Das Herz selbst zeigt nichts abnormes. Beide Pleuren frei.

Linke Lunge klein. Zahlreiche disseminirte stecknadelknopf- bis erbsengrosse Knötchen, die subpleural gelegen und von derber, beinahe knorpelhafter Consistenz sind. Pleura zart, mit leichten fibrinösen Auflagerungen. Im Durchschnitt zeigt sich die Lunge überall lufthaltig, blutreich. Auch hier finden sich die oben beschriebenen Knötchen durch beide Lappen zerstreut, jedoch in geringer Anzahl.

Rechte Lunge grösser als die linke.

Während die linke Pleura den nämlichen Befund zeigt, wie die linke (zahlreiche subpleurale Knötchen), so ist die Lunge selbst vollständig frei.

Mediastinale Lymphdrüsen säntlich melanotisch, im übrigen nicht degenerirt.

Rechte Clavicula in der Mitte etwa im Umfang einer Kirsche cariös.

Milz von glatter Oberfläche und breiiger Consistenz.

Nieren intact.

Leber mächtig vergrössert, reicht bis zur Spina anter. sup. Die Oberfläche zeigt kleine, kaum prominirende graugelbe Knötchen, die durch die Serosa durchschimmern. Acinöse Zeichnung verwischt.

Lebergewebe von blass grauroter Farbe und durchsetzt von zahlreichen undeutlich contourirten, gelblichen Knötchen.

Hydrops anasarca.

Sämtliche Schleimhäute blass.

Anatomische Diagnose. Tumor cerebelli dextri. Carcinomatosis disseminata pleurarum et pulmon. sinistri. Obliteratio pericardii totalis. Caries abscedens claviculæ dext. Carcinomatosis hepatis disseminata. Ascites. Anasarca.

Epikritische Bemerkungen.

Dieser Fall ist infolge zahlreicher, die Grundkrankheit begleitender Complicationen, namentlich in Bezug auf die Diagnose der Lungenaffection nicht leicht entwirrbar.

Geben wir den Krankheitsverlauf nochmals in gedrängter Kürze wieder, so wird unsere Aufmerksamkeit auf einen, kaum dem Kindesalter entwachsenen Patienten gelenkt, der angeblich früher schon wiederholt an Brust- und Bauchfellentzündungen gelitten hat. Bei seiner Aufnahme ins Spital wird eine doppelseitige Pleuritis, eine beträchtliche Vergrösserung der Leber und beginnender Ascites constatirt. Zugleich bestehen Dyspnoë, leichte Cyanose und Venectasien der rechten Schultergegend. Im übrigen ist das Befinden des Patienten ein leidliches, bis sich nach Verlauf eines Monats plötzlich auftretende cerebrale Erscheinungen in den Vordergrund drängen. Unter andauernden heftigen Kopfschmerzen und Erbrechen entwickelt sich allmälig das Bild einer ausgesprochenen Stauungspapille. Dabei bilden sich Ascites und Oedem an den untern Extremitäten mehr und mehr aus. Erst in den letzten Tagen des Spitalaufenthaltes wird ein deutliches Zurücktreten der Hirnsymptome bemerkbar.

Diese Krankengeschichte lehrt uns wiederum deutlich, wie man sich zur Diagnose des Lungencarcinoms, insbesondere der secundären Form desselben, oft mit wenigen Symptomen begnügen muss. Wenn auch einerseits Cyanose, Dyspnoë, namentlich aber die abnorme Venenerweiterung der rechten Schulter und die intumescirten Lymphdrüsen längs der Carotis, gewiss als nicht zu unterschätzende Verdachtsmomente für das Bestehen einer Neubildung in den Lungen geltend gemacht werden könnten, so fehlen doch anderseits alle jene Kennzeichen, welche die Diagnose über allen Zweifel stellen würden.

Wie schon angedeutet, handelt es sich offenbar um ein secundäres, metastatisches Lungencarcinom, ausge-

gangen von einem Carcinoma cerebelli, das auch in der Leber zu secundären Ablagerungen führte. Dafür spricht einmal die disseminirte Form der Ablagerungen in der Lunge, ferner der Umstand, dass primäre Lebercarcinome ein äusserst seltenes Vorkommnis sind.

Dass sich die Hirnsymptome erst geraume Zeit nach dem Auftreten der von den secundär erkrankten Organen ausgehenden Erscheinungen einstellten, steht nicht im Widerspruch mit der Annahme eines primären Hirntumors, da erfahrungsgemäss letztere längere Zeit symptomenlos verlaufen können.

Die bei der Section nachgewiesene Concretio pericardii ist auf eine jedenfalls latent verlaufene Pericarditis zurückzuführen, nach welcher ausgedehnte bindegewebige Verwachsungen zwischen beiden Herzbeutelblättern zurückblieben.

Beobachtung V.

Rüegg, Elisabeth, 56 Jahre alt. Eintritt in das Spital am 28. VI. 85.

Anamnese. Patientin will bis letzten Winter stets gesund gewesen sein. Seit jener Zeit fühlte sie stetig zunehmende Athembeschwerden, besonders beim Treppensteigen. Seit 6—7 Wochen stellten sich eigentliche Erstickungsanfälle ein, unter fortdauernder, selbst bei ruhiger Bettlage anhaltender Dyspnoë.

Status præsens. 29. VI. Zustand hochgradigster Dyspnoë. Inspiration geht leicht, Exspiration sehr schwer von statten. Zarte Constitution. Keine Oedeme. Gesicht eher blass als cyanotisch. Sensorium frei, Pupillen mittelweit, beiderseits gleich. Gesichtsausdruck leidend. Keine Pulsation der Jugularis. Schwellung der V. thyreoid. Höckrige, verschiebliche Prominenzen beiderseits über der Clavicula. Mittellappen der Schilddrüsen bedeutend vergrössert mit deutlich fühlbaren Tumoren. Haut darüber verschieblich.

Thorax lang, Intercostalräume breit. Rechts oben deutliche inspirator. Einziehung.

Percussion ergibt rechts von der I. Rippe an vollkommene Dämpfung. Stimmfremitus bis zur III. Rippe rechts verstärkt, unter-

halb merklich abgeschwächt. Auscultation ergiebt über den gedämpften Partien Bronchialathmen, links Vesiculärathmen mit trockenen Rasselgeräuschen. Rechts hinten obere Rippen stark vorgewölbt. Rechts Dämpfung von oben bis unten. An der Spitze tympanitischer Beiklang. Stimmfremitus deutlich zu fühlen. Bis zum IV. Brustwirbel Bronchialathmen, von da an Vesiculärathmen. Links lauter Percussionsschall von oben bis unten, überall rauhes, mit Rhonchi untermischtes Vesiculärathmen.

Orthopnoë. Das Niederlegen der Patientin verursacht ihr heftigen Husten, verbunden mit hochgradiger Dyspnoë.

Spitzenstoss jenseits der linken Mammillarlinie im V. I. C. R. zu fühlen. Auscultation des Herzens wegen hochgradigen Stridors erschwert. Herzdämpfung lässt sich rechts nicht abgrenzen, nach unten reicht sie bis zur VI. Rippe. — Der übrige Befund bietet nichts abnormes. Patientin hat weder Stuhl entleert, noch Harn gelassen.

Exitus leth. am 30. VI.

Sectionsbefund. Stark abgemagerte Leiche. Keine Oedeme. Thorax rechts unten lateral stärker vorgewölbt als links.

Schädel gross, symmetrisch. Diploë ziemlich dick. Arterien der Dura wenig gefüllt. Im Sin. long. wenig flüssiges Blut. Ventrikel ziemlich weit, Hirnsubstanz feucht, zeigt nichts abnormes. Pann. adip. stark geschwunden, Muskulatur blass.

Unterer Leberrand überragt den Rippenbogen und reicht mit der Gallenblase bis unter den Nabel. Darmschlingen meteoristisch aufgetrieben. Zwerchfellstand links unterer Rand der V. Rippe, rechts oberer Rand der VI. Rippe.

In beiden Pleurahöhlen ziemlich viel Flüssigkeit, links blutig tingirt, rechts von gelblich grüner Farbe und mit Fibrinflocken untermischt. Linke Lunge vorn und oben adhärent. Rechts nur an der Spitze adhärent. Pericard mit Herz ziemlich stark nach rechts verlagert. Im Mediastinum treten mehrere derbe Tumoren hervor.

Im Herzbeutel wenig rötlich gefärbte Flüssigkeit. Ostien normal durchgängig. Trabekel, Papillarmuskel schmal. Aortenklappen leicht verdickt. Herz klein und schlaff. Supraclaviculardrüsen bis über Nussgrösse geschwollen, von harter Consistenz, stellenweise confluirend. Von der Schnittfläche lässt sich ein milchig weisser, dicker Brei schaben.

Schleimhaut des Larynx und der Trachea blass. An der Bifurcation wird eine Tumormasse sichtbar, die zum Teil schon ulcerirt ist und stark injicirte Gefässe hervortreten lässt. Auf dem Schnitt zeigt sich der ganze Hilus von Tumormassen erfüllt. Die Wandung des rechten Bronchus, der durch die Tumormasse zieht, lässt sich von letzterer nicht mehr differenziren. Die Tumoren lassen sich bis zu den kleinsten Bronchien, die zum Teil mit grauweisslichem, schlei-

migem Secret angefüllt sind, verfolgen. Lungengewebe grösstenteils luftleer und hämorrhagisch infarcirt.

Pleura der rechten Lunge mit miliaren, haselnussgrossen Knoten durchsetzt.

Hauptbronchus der linken Lunge bis zur Teilung mit kleinen, unregelmässigen, linsengrossen Tumormassen durchsetzt. Pleura der linken Lunge vielfach, wenn auch nicht so dicht, mit Tumoren derselben Beschaffenheit durchsetzt. Am Hilus der linken Lunge im Gewebe ein haselnussgrosser, weisser Knoten.

Lungengewebe stark lufthaltig, oedematös. Gland. thyreoid. beiderseits stark vergrössert, von colloiden Knoten durchsetzt. Rechts in der Mitte ein kleiner, fester Knoten.

Mittlere Mediastinaldrüsen angeschwollen. Milz klein, fest, blaurot, mit reichlichen Trabekeln und wenig Follikeln.

Oberfläche der Nieren cyanotisch, Parenchym stark injicirt.

Magen fest contrahirt. In der Mitte der kleinen Curvatur ein kirschgrosser, weicher, auf dem Schnitt grauroter Tumor (Polyp), von ganz anderer Beschaffenheit als die andern Tumoren. Duct. choled. durchgängig, Gallenblase stark gefüllt. Leber klein, mit glatter Oberfläche. Parenchym cyanotisch.

Mesenterial-Drüsen des Ileocoecalkranzes in höckrige Tumoren umgewandelt.

Uterus durch einen beweglichen, am Fundus aufsitzenden, apfelgrossen Tumor vergrössert (Fibromyom). In der obern Wand des Fundus mehrere kirschgrosse Tumoren (interstitielle Myome). Uterusgewebe schlaff.

Anatomische Diagnose. Carcinoma bronch. pulm. circa hilum ortum. Carcin. secund. bronch. pulmon. sinistr., gland. bronch., mediast., supraclavic. Atelectasis bronch. et Infarct. hämorrhag. pulmon. dextr.

Atrophia hepat. et lien. Polyp. ventriculi. Fibromyomata uteri.

Epikritische Bemerkungen.

Die Beurteilung des vorliegenden Falles bietet klinisch entschieden weit weniger Schwierigkeiten, als bei den zwei vorhergehenden. Wenn auch die Beobachtung des Krankheitsverlaufes dadurch verunmöglicht wurde, dass Patientin einen Tag nach ihrer Aufnahme ins Spital verstarb, so konnten doch die anamnestischen Daten, vereint mit den Ergebnissen der Untersuchung, keinen Zweifel darüber

aufkommen lassen, dass es sich um eine schwere, die Respirationsorgane in erster Linie betreffende Erkrankung innerhalb des Thoraxraumes handelte. Ebenso musste die Annahme, dass eine Neubildung in den Lungen vorliege, auf Grund der hochgradigen Dyspnoë, der Suffocationsanfälle, der geschwellten, höckrigen Supraclaviculardrüsen und der Resultate der physikalischen Untersuchung berechtigt erscheinen. Da Druckerscheinungen fehlten, war auch ein Mediastinaltumor mit annähernder Gewissheit auszuschliessen. Die Section lehrt uns, dass es sich um ein vom Hilus, möglicherweise von den dort gelegenen Lymphdrüsen ausgegangenes Carcinom handelt, das sich vorzugsweise längs der Bronchien weiter verbreitet und das Lungenparenchym grösstentheils intact gelassen hatte.

Trotz der fast ausschliesslichen Beschränkung des Neubildungsprocesses auf die Bronchien, war doch die rechte Lunge infolge ausgebreiteter, wahrscheinlich durch Arteriencompression bedingter hämorrhagischer Infarcte und Atelectasen vom Athmungsprocess beinahe gänzlich ausgeschlossen. Diese luftleeren Lungenpartien verrieten sich percutorisch durch Dämpfung, auscultatorisch durch Bronchialathmen. Dass immerhin die rechte Lunge noch geringe lufthaltige Partien enthielt, geht daraus hervor, dass rechts hinten vom IV. Brustwirbel an Vesiculärathmen wahrzunehmen war.

Die Tatsache, dass kein grösserer Bronchus verstopft war, liess sich schon intra vitam auf Grund des überall vorhandenen Stimmfremitus und des nirgends fehlenden Athemgeräusches feststellen.

Wenn wir die Veränderungen in der rechten Lunge und die ohne Zweifel nicht unbeträchtliche Verengerung, die der linke Hauptbronchus erfahren, in Betracht ziehen, so wird auch die hochgradige Dyspnoë leicht verständlich.

Casuistik.

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
1. **Hampeln.** Schmidt's Jahrb. CCXV, S. 28.	1		J. 72	Medull. Carc. prim. im l. O. L. auf den U. L. übergreifend.	L. seitiger pleuritischer Erguss.	Sputum rosafarben, geléeartig, Krebszellen enthaltend.
2. **Krönlein.** Ibid. CCXX, S. 49.		1	?	Sark. secund., ausgehend von einem Mammasarkom.		Exstirpat. mit Resection eines Teils der Thoraxwand und der Lunge. Heilung.
3. **Rütimeyer.** Corr.-Bl. f. Schweizerärzte XVI, S. 169.		1	28	Spindelzellensark. prim., hauptsächlich den l. Unterlappen einnehmend.	Nirgends Metastasen.	Zuerst Hämoptoë, dann grasgrünes Sputum. Schüttelfröste.
4. **Waters.** S. J. *) CCIX, S. 146.	1		?	Skirrhus prim. Rechte Lunge im ganzen Umfang entartet.	Mediastin. Drüsen vergrössert und krebsig entartet.	Hämoptoë, Schwellung u. Cyanose v. Gesicht, Hals Brust u. d. r. Armes.
5. **Lataste.** Ibid. CCXVII, S. 153.		1	45	Epitheliom beider L. Kirschgrosse Knoten beide L. durchsetzend.	Beids. pleur. Erguss.	
6. **George.** Ibid. CLXXXII, S. 82.	1		57	Carc. der l. L. Dieselbe von stecknadelkopf- bis kirschgrossen Knoten durchsetzt.	Sanguinol. Erguss in beiden Pleurahöhlen. Krebsknötchen in den Nieren.	Hämoptoë.

*) Schmidt's Jahrbücher.

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
7. **Reinhard.** Arch. der Heilkunde. XIX, S. 369.	1		J 47	Carc. prim. der r. L. Im r. O. L. markigweisse, zusammenhängende Knoten.	Vena cava sup. an ihrer Einmündungsstelle in den r. Vorhof verengert. R. seitiges pleur. Exsudat.	Hochgradiges Oedem des Rumpfes, des Gesichts. Venectasien.
8. **Birch-Hirschfeld** Ibid. XIX, S. 373.	1		50	Rundzellensarkom prim., ausgehend von den Bronchien der r. L. R. O. L. infiltrirt.	Vena cava sup. u. Art. pulm. comprimirt.	Blutig gestreifter Auswurf. Venectasien der r. Thoraxhälfte, Schwellung des Gesichts, des Rumpfes, des r. Armes. Pruritus.
9. **Waldenström.** S. J. CLXXXII, S. 86.	1		31	Carc. prim. der r. L.		Tod unter bronchopneumon. Erscheinungen.
10. **Demange.** Ibid. CLXXXII, S. 86.	1		27	Spindelzellensark. prim., L. L. mit taubeneigrosen Geschwülsten durchsetzt.	Hypertrophie des linken Ventrikels. Thrombose der Art. pulm.	Venenpuls der r. Jugul. Neuralg. Schmerzen in der l. Schulter, in den Oberarm ausstrahlend.
11. **Moriggia.** Ibid. CLXXXII, S. 87.	1		40	Cylinderzellencarc. prim. L. L. mit zahlreichen Knötchen durchsetzt, die zum Teil confluiren und kleine Cavernen bilden.	An der Innenfläche des Os frontis und an der Basis des Gehirns Metastasen mit deutlichen Cylinderzellen.	Supraorbitalschmerzen. Stille Delirien.

Quelle	m	w	Alter J	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
12. **Hanot und Lasègue.** Ibid. CLXXXII S. 87.		1	78	Carc. prim., die ganze l. L. einnehmend.	Pleurit. Erguss l. Compression des Oesoph. L. N. vagus u. phrenicus verdickt und in fibröse Stränge umgewandelt.	Urinbeschwerden, Durchfälle, Schlingbeschwerden, Delirien.
13. **Hauff.** Ibid. CLXXXII S. 88.	1		52	Medull. Carc. d. l. Lungenspitze.	Blutiger Erguss in beiden Pleurahöhlen. Vom Sept. ventr. ausgehend hühnereigrosser Markschwammknoten. Krebsknoten in Leber und Nieren.	Hochgradiger Hydrops und Ascites.
14. **Hampeln.** Ibid. CLXXXII S. 88.	1		19	Sark. secund., nach vorhergegangener Oberschenkelamputation wegen Osteosarkom im l. Knie.		Hämoptoë, Aushusten v. Sarkommassen.
15. **Moizard.** Ibid. CLXXXII S. 88.	1		63	Carc. secund., ausgehend von Bronchialdrüsen. An der rechten Lungenwurzel weiche Markschwammmassen, welche den r. Bronchus umfassen und einen Teil des O. L. einnehmen.	Pleurit. Erguss r. Vena cava sup. durch Krebsmasse, die durch die Wandung wucherte, bereits verschlossen.	Schwellung des Gesichts und des r. Arms.
16. **Collin.** Ibid. CLXXXII S. 90.	1		28	Carc. secund., ausgegangen von den Bronchialdrüsen. R. U. L. krebsig entartet.	N. vagus in die Neubildung eingebettet, z. Teil erweicht und die Nervenfasern auseinandergesprengt.	Schlingbeschwerden, Regurgitation der Speisen. Venectasien d. Rumpfes. Hämoptoë.

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
17. **Collin.** Ibid. CLXXXII S. 90.	1		J 45	Carc. secund., ausgegangen von entarteten Drüsenpaqueten der l. Halsseite. Oberes Drittel der l. Lunge u. Spitze von der Neubildung eingenommen.	Beidseitiges pleuritisches Exsudat. An der Herzbasis einige Krebsknoten.	Hämoptoë, hochgradiges Erbrechen, Schüttelfröste.
18. **Coats.** Ibid. CLXXXII S. 91.	1		?	Carc. secund., ausgegangen von den Hiluslymphdrüsen. Beide Lungen carc. entartet.	R. N. vagus auf einer grossen Strecke, besonders am Abgang des N. recurrens, in die Krebsmasse eingebettet.	Hartnäckiges Erbrechen. Erscheinungen von Verengerung des Kehlkopfs.
19. **Martin de Pedro.** Ibid. CLXXXII S. 95.	1		29	Carc. secund., ausgegangen vom Mediastinum. L. L. fast ganz entartet.	Vena cava sup. comprimirt.	Oedem des l. Arms und Erweiterung der Hautvenen.
20. **Hayem.** Ibid. CLXXXII S. 95.		1	22	Carc. secund. der l. L. Prim. Sitz der Geschwulst in der l. Patella.	Vena cava sup. fast gänzlich verschlossen. Vena azygos mächtig ausgebildet.	
21. **Gordon.** Ibid. CLXXXII S. 97.		1	20	Hämorrhag. Sark. secund. nach Exstirpation eines malignen Mammatumors.		Höchst acuter Verlauf.
22. **Tapret und Oulmont.** Ibid. CLXXXI S. 80.		1	34	Sark. secund. beider L. und des Mediastinums. Primärer Sitz der Neubildung in der Wade zwischen Knochen u. Muskulatur.	Beidseit. Pleuritis carcinomat. Beide N. vagi in die Krebsmasse eingeschlossen.	

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
23. **Rickards.** Ibid. CLXXXVI S. 101.		1	J 40	Carc. secund. nach Exstirpation von carcinomat. Ovarien. In beiden L. hühnereigrosse Knoten.	Pleuritis carcinomat. Hämothorax.	
24. **Perls.** Virchows Arch. LVI, S. 437.	1		43	Carc. prim. der r. L. Hauptstamm des r. Bronchus und dessen Verästlung von einer zusammenhängenden weissen Infiltration umgeben. Im U. L. und O. L. mit gallertiger Flüssigkeit angefüllte Höhlen.	Metastasen in den Rippen, im Darm, im Keilbein und der Chorioidea. Uebergreifen der Neubilduug auf Zwerchfell und Leber. Pleuritis carcinomat.	Hämoptoë. Hektisches Fieber.
25. **Ramdohr.** S. J. CLXXVIII S. 31.	1		44	Sark. secund., sich an ein Hodensark. anschliessend.		Die Krankheit verläuft unter dem klinischen Bilde von Gangräna pulmon.
26. **Gnändinger.** Ibid. CXCVI S. 34.	1		6	Carc. secund. nach Carc. der r. Niere. In beiden Lungen nussgrosse Knoten.	Hämothorax.	
27. **Béhier.** Ibid. CXLVI S. 94.		1	35	Carc. secund., ausgegangen vom Mediastinum.	Pleuritis carcinomat.	Neuralgische Schmerzen im rechten Arm. Hustenparoxysmen.
28. **Day.** Ibid. CXLVI S. 95.	1		14	Carc. secund., nach Amputation der tibia wegen Osteocarcinom.		

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Esscheinungen, Bemerkungen
29. **Day.** Ibid. CXLVI S. 95.	1		J 44	Carc. secund., ausgehend von einem Carc. des Kniegelenks.		
30. **Heinecke.** Ibid. CXLVI S. 95.	1		24	Carc. secund., nach Amput. des l. Oberschenkels wegen Osteocarcinom. In beiden L. apfelgrosse Knoten.		Sputum himbergeléeartig.
31. **Martin.** Ibid. CXLVI S. 36.	1		34	Carc. secund. ausgegangen von einer Mediastinalgeschwulst. L. L. vollständ. krebsig infiltrirt. Die meist. Bronchien obliterirt.	Compression der Vena cava sup.	Venectasien des l. Armes
32. **Priestley.** Ibid. CXLVI S. 313.		1	6	Carc. secund., ausgehend von einem Carc. cranii, das im obern Teil des Hinterhauptes sass. Beide Lungen von zahlreichen Knoten durchsetzt.		
33. **Beale.** Ibid. CXLVI S. 314.	1		41	Carc. prim. L. L. in eine 6 Pfund schwere Krebsmasse verwandelt.	Vena cava sup. comprim.	Vollständ. Fehl. v. Husten. Erweiter. der Hautvenen d. Gesichts u. d. Rumpfes.
34. **Langhans.** Virchows Arch. LIII, S. 470.	1		21	Carc. der Trachea u. d. Bronch. prim. (ausgegangen von den Schleimdrüsen.) An der Teilungsstelle der Trachea und im Anfangsteil der grossen Bronchien einzelne Krebsknoten.		

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
35. **Malachia de Christoforos.** S. J. CLVIII S. 297.		1	J 21	Carc. secund. sich anschliessend an eine Carc. hepat. Beide L. mit miliaren Knötchen durchsetzt.		Klinisches Bild der Miliartuberculose.
36. **Malachia de Christoforos.** S. J. CLVIII S. 297.	1		64	Sark. secund. (Rundzellensark.) sich anschliessend an ein Sark. des Bauchfells. Beide L. von grössern und kleinen Sark.-Knoten durchsetzt.		
37. **Trotter.** Ibid. CLVIII S. 298.	1		30	Medull. Carc. secund., ausgehend von einem Carc. der l. Niere. Zahlreiche Knoten in beiden L.	Metastasen in der IV. l. und V. r. Rippe.	Klinisches Bild der Miliartuberc. Starke Hämoptysen. Stets langsamer Puls.
38. **Bennet.** Ibid. CLVIII S. 285.		1	36	Carc. prim. Beide L. mit grossen Knoten durchsetzt.	In der Leber einige bohnengrosse Krebsknoten.	Hämoptoë.
39. **Idem.** Ibid. CLVIII S. 285.	1		68	Skirrh. secund. beider L. nach Carc. ventriculi.		
40. **Idem.** Ibid. CLVIII S. 287.		1	42	Skirrh. secund. nach Exstirp. eines Mammacarcinoms.	Beide Lungen an der Basis mit dem Diaphragma verwachsen.	Hochgradige asthmatische Anfälle.
41. **Idem.** Ibid. CLVIII S. 290.	1		57	Carc. secund., ausgegangen vom Mediastinum. L. Lungenspitze carc. entartet.	Pleurit. Exsud. l.	Klinische Erscheinungen von Gangräna pulmon. Tödtliche Lungenblutung.

Quelle	m	W	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
42. **Idem.** Ibid. CLVIII S. 290.		1	J 42	Carc. prim., die ganze l. L. einnehmend.	Grosse Cavernen in der Krebsgeschwulst.	
43. **Idem.** Ibid. CLVIII S. 292.		1	47	Carc. secund., ausgegangen vom Mediastinum.	Pleuritis carcinomatosa. N. recurrens von der Krebsmasse comprimirt.	Suffocationsanfälle. Hustenparoxysmen.
44. **Vogel.** Ibid. CLIV S. 116.	1		5	Carc. secund., vom Mediastinum ausgehend, beide Lungen durchsetzend.		Höchst rapider Verlauf.
45. **Idem.** Ibid. CLIV S. 116.	1		6	Cystosark. secund., vom Mediastinum ausgehend, auf beide Lungen übergreifend.		Höchst rapider Verlauf.
46. **Warburton.** Ibid. CXIII S. 309.	1		50	Carc. prim. im r. O. L.	Hydrothorax	Anasarca.
47. **Fuller.** Ibid. CVII S. 179.	1		34	Carc. secund., vom Mediastin. ausgehend. R. U. L. ergriffen.	In der l. L. zahlreiche Abscesse.	Hohes Fieber mit hektischem Typus.
48. **Holmes.** Ibid. CVII S. 179.	1		?	Carc. prim. Beide L. mit grossen Knoten durchsetzt.	Geschwulst die Thoraxwand in der Gegend des r. Sternoclaviculargelenkes perforirend.	Faustgrosser, pulsirender Tumor äusserl. sichtbar.

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
49. **Budd.** Ibid. CVII S. 179.	1		J 31	Carc. secund., ausgehend vom Mediastinum. R. L. mit grossen Knoten durchsetzt.	R. Vagus von Krebsmasse infiltrirt.	Dysphagie
50. **Idem.** Ibid. CVII S. 177.	1		20	Carc. secund., ausgehend vom Mediastinum. R. L. von kirschgrossen Knoten durchsetzt.	Ausgebreitete pleuritische Verwachsungen.	Hochgradige asthmatische Anfälle.
51. **Idem.** Ibid. CVII S. 178.	1		63	Carc. prim. der r. L., von der Bifurcationsstelle ausgehend. Im r. O. L. ein faustgrosser Knoten.	Pleur. Exsudat rechts.	
52. **Brookhouse.** Ibid. CXXVI S. 173.	1		?	Medull. Carc. secund., sich anschliessend an ein Carc. am innern Knöchel des l. Beins.		
53. **Lange.** Ibid. CXXXII S. 33.	1		65	Carc. prim. der r. L.. R. L. im ganzen Umfang mit Markschwammknoten durchsetzt.	Metastasen im r. Hoden. R. L. in ganzer Ausdehnung mit der Pleura verwachsen.	Profuse Lungenblutungen.
54. **Japha.** „Der prim. Lungenkrebs", I.-D. Berlin 1892.	1		49	Carc. prim. im r. O. L. (Plattenepithelcancroid.)	Nirgends Metastasen.	
55. **Idem.**	1		84	Medull. Carc. prim. der l. L. Im l. U. L. kindskopfgrosser Tumor.	Sanguinolente Flüssigkeit im r. Pleuraraum.	Oedem und Venectasien von Gesicht und Hals. Im Sputum Krebsstücke nachweisbar.

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
56. **Idem.**	1		J 51	Carc. prim. der l. L. L. L. im ganzen Umfang carc. degenerirt.	Pleuritis carcinom. Metastasen in Leber und Milz.	
57. **Idem.**	1		58	Carc. prim. der r. L. R. O. L. carcinom. infiltrirt.	Pleuritischer Erguss r., Metastasen in Zwerchfell, Leber u. r. Humeruskopf.	
58. **Raynaud.** S. J. CXXXIX S. 108.	1		37	Carc. secund., auftretend nach Amputation krebsig entarteter Testikel. In beiden L. apfelgrosse Knoten.	Sanguinol. Flüssigkeit in beiden Pleuraräumen.	
59. **Tinniswood.** Ibid. XLV S. 36.	1		?	Skirrhus prim. der r. L.	Art. subclavia und anonyma comprimirt. Begleitende Venen fast alle obliterirt.	Hämoptoë, Oedem und Venectasien der Arme, des Gesichtes und der Brust.
60. **Wallace Anderson u. Dewar.** Virchow-Hirsch Jahresberichte, 1889 II	1		25	Sark. secund. nach vorhergegangener Amputation des l. Oberschenkels wegen maligner Knochengeschwulst. In beiden Lungen zahlreiche apfelgrosse Knoten.		Wiederholte Lungenblutungen.
61. **Steel.** V.-H. J.[*]) 1888 S. 263.	1		45	Lymphosark. prim. des r. O. L. Centrale Verjauchung.	Pleur. Erguss r.	

[*]) Virchow-Hirsch, Jahresberichte.

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
62. **Beck.** Ibid. 1883 I S. 306.	1		J ?	Carc. secund., ausgegangen von einem Oesophag.-Carcinom.	Perforation der Trachea.	Tod durch Lungengangrän.
63. **Janssen.** Ibid. 1880 II S. 182.	1		?	Sark. prim. der l. Lunge.		Grasgrünes Sputum.
64. **Curran.** Ibid. 1880 II S. 182.	1		7	Rundzellencarc. der l. L., prim.	Arrosion der VI., VII., VIII. und IX. Rippe.	
65. **Siegel.** Ibid. 1880 II S. 182.		1	68	Carc. prim. der r. Lunge. Rechter Mittellappen carcinom. infiltrirt.	Metastasen in Nieren, Leber, Herz und Gehirn.	
66. **Hoyle.** Ibid. 1880 II S. 182.	1		?	Carc. prim. der l. Lunge. Faustgrosser Knoten im l. O. L. (Endotheliom, ausgehend von der Pleura.)	Zahlreiche Metastasen in den Rippen und Nieren.	
67. **Weichselbaum.** Virchows Arch. LXXXV, S. 559		1	67	Papilläres Adenosark. Im l. U. L. apfelgrosse, kugelige Geschwulst.		
68. **Georgi.** Berliner klin. Wochenschrift 1879 XVI S. 413 u. 433.	1		60	Carc. prim. der l. L. L. O. L. gänzlich krebsig entartet.	Nirgends Metastasen.	1 Jahr vor der Erkrankung wurde Patient von einem 4 Kg. schweren Stück Eisen gegen die l. Thoraxhälfte getroffen.

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
69. **Beger.** V.-H. J. 1879 II S. 170.		1	J. 20	Carcinomatosis miliaris beider L.	Doppelseit. pleur. Erguss.	Himbergeléeartiger Auswurf, untermischt mit Gewebsfetzen von carcinomatöser Structur.
70. **Fräntzel.** Ibid. 1878 II S. 142.	1		?	Krebsige Infiltration d. Lungenlymphgefässe, ausgegangen von einem Magencancroid.	Pleuritis carcinomat.	Klinisches Bild der Miliartuberculose.
71. **Chiari.** Ibid. 1878 II S. 142.	1		66	Carc. prim., ausgehend vom Hilus und sich in den rechten O. L. erstreckend.	In der rechten Kleinhirnhemisphäre metastatische Knoten.	
72. **Briddon.** Ibid. 1878 II S. 310.		1	24	Sark. secund. der r. L. und der Leber, nach Exstirpation einer Sarkom-Geschwulst in der Glutäalgegend.		
73. **Potain.** Ibid. 1877 II S. 160.		1	?	Carc. secund., nach Exstirpation eines carcinomat. Uterus.		
74.-75. **Burney-Yeo.** S. J. CLXXXII S. 96.	2		?	Carc. prim. der Lungen.	In beiden Fällen der N. recurrens laryng. in Mitleidenschaft gezogen.	Laryngoscop. Lähmung des l. Stimmbandes.
76. **Malassez.** Ibid. CLXXXII S. 81.		1	47	Carc. prim. beider L. Beide L. von kirschgrossen Knoten durchsetzt. (Epitheliom.)		

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
77. **Woillez.** V.-H. J. 1874 I S. 289.		1	J 38	Grosszelliges Sark. In beiden L. zahlreiche Knoten.	In der Leber zahlreiche Knoten.	Himbeergeléeartiger Auswurf.
78. **De Valcourt.** S. J. CLXXX I S. 88.		1	25	Sark. prim. der r. L. R. L. im ganzen Umfang sarkomat. degenerirt.		
79. **Clapton.** V.-H. J. 1874 II S. 207.	1		37	Carc. prim. der l. L. Unter der l. Pleura ein faustgrosser Knoten.	Pleur. Exsudat l.	
80. **Raynaud.** Ibid. 1874, II, S. 207.	1		35	Carcinom. Lymphangitis beider L. nach Carc. ventriculi.		
81. **Williams.** Ibid. 1873, I. S. 217.	1		?	Carc. secund., ausgegangen von carcinomat. Bronchialdrüsen.	Aorta comprimirt. Unterer Teil der Trachea hochgradig verengt.	Suffocationsanfälle.
82. **Powell.** Ibid. 1373, II. S. 98.		1	20	Spindelzellensark. secund. der l. L., sich anschliessend an die Amputation des l. Beins wegen Osteosarkom.	Tumor mit Diaphragma und grossen Gefässen verwachsen, u. auf die Herzmuskulatur übergreifend.	
83. **Clark.** Archiv der Heilkunde, XIX. S. 377.	1		?	Carc. prim. der r. L. O. L. carcinom. entartet.		Lungenblutungen, nächtliche Schweisse, Durchfälle.

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
84. **Jackson.** V.-H. J. 1870, I. S. 49.	1		J ?	Osteosarkom secund. der l. L., sich anschliessend an die Entfernung eines grossen Tumors im l. Humerus.		Hämoptoë.
85. **Moxon.** Ibid. 1870. II. S. 126.	1		?	Carc. secund. bei gleichzeitigem Oesophaguskrebs, der die Trachea perforirte. Beide L. von zahlreichen Knötchen durchsetzt.	N. recurrens und N. vagus von der Geschwulstmasse durchsetzt.	Aphonie.
86. **Berevidge,** Ibid. 1869, I. S. 195.	1		64	Carc. prim. der r. L. Im U. L zwei haselnussgrosse cancröse Massen.		Tötliche Lungenblutung.
87. **Paulicki.** Ibid. 1869, I. S. 196.	1		54	Carc. secund., ausgehend von einem Oesophaguskrebs, der in der Gegend der Bifurcat. den anliegenden mittlern L. L. perforirt hatte.	In dem Tumor eine grosse, mit jauchiger Masse erfüllte Höhle, die mit dem ulcerirten Oesophagus in Verbindung steht.	Erscheinungen von Lungengangrän.
88. **Eberth.** Virchows Arch. XLIX, S. 51.		1	36	Carc. prim. beider L. L. Unterlappen markigweiss infiltrirt. R. O. L. mit weisslichen Knoten durchsetzt. (Cylinderzellencancroid.)	Epitheliom d. Hirnhäute.	

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
			J			
89. **Cayley.** V.-H. J. 1869, II. S. 109.		1	36	Carc. secund., ausgegangen vom Mediastinum. Carcinom. Infiltration der r. L.	Sämtliche grossen Gefässe stark comprimirt. L. Pleura mit zahlreichen Knötchen durchsetzt. N. vagus in die Krebsmasse gehüllt, die sich mikroskopisch zwischen den Nervenfasern verbreitet.	Hochgradiges Oedem und Venenerweiterung des Gesichts und Rumpfes.
90. **Fräntzel.** Ibid. 1867, I. S. 205.	1		33	Carc. der r. L. Im U. L. haselnussgrosser Markschwammkoten.	Lymphdrüsen im vordern Mediastinum krebsig entartet. Krebsknoten im Gehirn, in der Leber und in den Nebennieren.	
91. **Giustiniani.** Ibid. 1867, I. S. 205.	1		33	Carc. prim. In beiden L. kindskopfgrosse Krebsknoten.	Faustgrosse Lymphdrüsenschwellung in der linken Achselhöhle.	Venectasien und Oedem des r. Armes.
92. **Giustiniani.** Ibid. 1867, I. S. 285.	1		51	Carc. secund., nach vorhergegangener Resection des sarkomat. Unterkiefers. Beide L. mit zahlreichen Knoten durchsetzt.		
93. **Ward.** Ibid. 1867, I. S. 285.	1		25	Carc. prim. der l. L. L. L. im ganzen Umfang infiltrirt.	Supraclaviculardrüsen l. über Faustgrösse angeschwollen. Grosse Gefässe comprimirt.	Hämoptoë. Irregulärer Puls.

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
94. **Dunlop.** Ibid. 1866, II. S. 97.	1		J 23	Sark. secund., ausgegangen vom Mediastinum. Beide L. von apfelgrossen Knoten durchsetzt.		
95. **Bierbaum.** Ibid. 1862, III. S. 234.	1		25	Carc. prim. der l. L. Ganze l. L. in eine gleichmässige Marksckwammasse verwandelt.		Kein Husten. Hochgradige Schweisse.
96. **Dorsch.** „Ein Fall von prim. Lungenkrebs". I.-D. Tübingen, 1866.		1	54	Carc. prim. beider L. Grösster Knoten im r. O. L. In beiden L. haselnussgrosse Krebsknoten.	Compression der Vena cava sup. Metastasen im Stirnbein und auf der Innenseite der Dura, ferner in der Milz, Niere und Leber. Perforation der Thoraxwand.	Auf der r. Thoraxhälfte hühnereigrosser Tumor. Venectasien und Oedeme der Arme, des Halses und der Brust.
97. **Stilling.** Virchows Arch. LXXXIII, S. 77.		1	52	Carc. prim., vom Anfangsteil des r. Hauptbronchus ausgehend. (Bronchialkrebs.)	In der Leber spärliche Krebsknoten.	
98. **Idem.**		1	27	Carc. prim. des r. Bronchus. Ganze r. Lunge von weisslichen Tumoren durchsetzt.	In der Leber ein einziger kirschgrosser Tumor.	
99. **Idem.**	1		70	Carc. prim. der l. L. L. O. L. diffus infiltrirt.		

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
100. **Idem.**	1		J 64	Carc. prim. der r. L. O. L. und U. L. carcinomat. infiltrirt.	Pleuritis carc. Leber mit miliaren Krebsknötchen durchsetzt.	
101. **Schottelius.** Inaug.-Diss. Würzburg. 1874.		1	42	Carc. prim. beider L. Beide L. von zahlreichen Knötchen durchsetzt. (Lymphangitis carcinomatodes.)	Pleuritis carcinomatosa.	
102. **Davy Henry.** Lancet, London.	1		43	Carc. prim. der l. L., vom Hilus ausgehend. L. L. diffus krebsig infiltrirt.	Sanguinolenter Erguss in der r. Pleurahöhle.	
103. **Smoler.** Allgem. Wiener med. Zeitung IX. S. 92.	1		33	Carc. der l. L. Faustgrosser Knoten im l. O. L.	Metastat. Knoten in der Leber. Pleur. Erguss r.	
104. **Lobstein.** Ibid. S. 101.		1	22	Sark. secund., auftretend nach Amputation des l. Unterarms wegen Osteosarkom.		
105. **Smoler.** Ibid. S. 101.	1		27	Prim. Sark. der l. Lunge. Dieselbe im ganzen Umfang in eine speckige Masse verwandelt.	Wucherung des Tumors durch die Rippen.	Mannsfaustgrosse Geschwulst auf der linken Thoraxseite.
106. **Heyfelder.** Ibid. S. 108.	1		30	Carc. prim. der r. L. Dieselbe in eine speckartige Masse verwandelt. Bronchiallumina verschwunden.		Suffocationsanfälle.

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
107. **Livret.** Ibid. S. 108.	1		J 62	Carc. prim. der r. L.		Cardialgie u. Erbrechen.
108. **Dittrich.** Ibid. S. 108.	1		70	Carc. prim. beider L. Massige Infiltrat. beider oberer L.-Lappen.	Pleuritis carcinom. Sanguinol. Erguss in beiden Pleuraräumen. Krebsknoten in Leber und Nieren.	
109. **Stokes.** Ibid. S. 108.	1		36	Carc. prim. der r. L. Dieselbe in eine derbe, feste Masse umgewandelt.	Metastat. Geschwulst am Unterkiefer.	Lungenblutungen Dysphagie.
110. **Idem.** Ibid. S. 140.		1	30	Carc. secund., ausgegangen vom Mediastinum.	Oesophagus hochgradig verengert.	Schlingbeschwerden.
111. **Idem.** Ibid. S. 140.	1		45	Carc. prim. der l. L. Dieselbe von der Spitze bis zur Wurzel in eine weiche, speckige Masse verwandelt.	In der Mitte der Geschwulst faustgrosse, mit gangränösen Massen angefüllte Höhlen.	Häufige epileptoide Anfälle. Erscheinungen von Lungengangrän.
112. **Bayle.** Ibid. S. 140.	1		25	Carc. secund., im Anschluss an die Amputation d. linken Unterarms wegen maligner Knochenwulst. Beide L. mit zahlreichen Knoten durchsetzt.	Die Tumoren enthalten zahlreiche, mit blutiger Flüssigkeit erfüllte Höhlen.	

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
113. **Zehetmayer.** Ibid. S. 148.		1	J 29	Carc. der r. L. Dieselbe von zahlreichen Knoten durchsetzt.	Sanguinol. Flüssigkeitserguss in beiden Pleuraräumen.	
114. **Jahn.** Ibid. S. 154.	1		30	Carc. secund., ausgegangen vom Mediastinum. In beiden L. zahlreiche Knoten.		Hochgradige Venectasien der Brust. Hektische Schweisse. Tötliche Lungenblutung.
115. **Lobstein.** Ibid. S. 155.		1	21	Sarc. secund., ausgegangen von einem Mammakrebs. In beiden Lungen kirsch- bis apfelgrosse Tumoren.		Hämoptoë.
116. **Andral,** Ibid. S. 164.	1		25	Carc. beider L. In beiden L. grosse Krebsknoten.	Aorta hochgradig verengt. Gewaltiges Lebercarc. Metastasen im r. Hoden.	
117. **Wernher.** Ibid. S. 170.	1		22	Sark. secund. der L.-Arterie, nach Amputation des l. Beines wegen Osteosarkom. In beiden L. gangränöse Herde.	In den L.-Arterien zahlreiche, aus Krebsmasse bestehende Pfröpfe.	Erscheinungen von Lungengangrän.
118. **Friedländer.** Fortschritte der Medicin, 1885. III. S. 307.	1		30	Cancroid, ausgehend von einer Caverne der l. L. Phthisis pulm.	Empyema sinistrum.	

Quelle	m	w	Alter	Pathol. Anatomie	Complicationen	Klinische Erscheinungen, Bemerkungen
119. Seitz. Deutsche Klinik 1852, IV. S. 103, 115.		1	J 31	Carc. secund., nach der wegen Skirrh. vorgenommenen Amputation der l. Mamma. In beiden L. zahlreiche Knoten.	Pleuritis carcinomat. Metastasen in der Dura mater und in der Gehirnsubstanz selbst.	Intensive Kopfschmerzen, Convulsionen.
120. Idem.		1	35	Carc. prim. der l. L. L. L. fast in ganzer Ausdehnung diffus krebsig infiltrirt.	Pleurit. Exsudat r. Metastasen in der Leber.	Hektische Schweisse. Profuse Diarrhoen.
121. Hertz. Ziemssen, Handbuch der Pathol. u. Ther. B. V.		1	37	Sark. prim. der r. L. M. L. und U. L. von einem kleinzelligen Sarkom eingenommen.	Metastasen im Gehirn und Duodenum.	Lähmung des r. Arms und des r. Beins. Hie und da Lungenblutungen. Hauticterus.

Aetiologie.

Der primäre Lungenkrebs galt früher für eine aussergewöhnlich seltene Krankheit. Heute jedoch hat sich seine Ziffer in der Statistik der Lungenkrankheiten infolge der behufs Ergänzung und Berichtigung der klinischen Diagnose fast regelmässig vorgenommenen Necropsien merklich erhöht. So hat Reinhard[1]), um eine numerische Angabe über die Häufigkeit des primären Lungenkrebses herbeibringen zu können, die Sectionsberichte des Dresdener Stadtkrankenhauses von den Jahren 1852—1876 einer genauen Durchsicht unterworfen und dabei unter 8716 Sectionen 545 mal Krebsentwicklung angegeben gefunden, darunter ist das Auftreten derselben in den Lungen überhaupt 74 mal verzeichnet und zwar 5 mal als primärer Krebs. Es würde demnach auf 0,85 % aller Leichen ein Lungenkrebs fallen und unter 100 Leichen mit Lungenkrebs würde sich derselbe 6,8 mal primär finden. Ein ziemlich übereinstimmendes Resultat hat Bégin gefunden, der bei 200 Sectionen 2 mal Lungenkrebs gesehen.

Was die Verteilung auf beide Geschlechter anbetrifft, so stimmen wohl alle Autoren darin überein, dass sich der Lungenkrebs, ganz abgesehen von seiner primären oder secundären Natur, beim Manne häufiger findet als beim Weibe. Von den oben zusammengestellten 121 Fällen findet sich 82 mal das männliche, 39 mal das weibliche Geschlecht betroffen. Hasse fand das Lungencarcinom

[1]) Arch. der Heilkunde XIX, S. 369.

unter 22 Fällen 17 mal bei Männern, 5 mal bei Frauen, nach Köhler kommen auf 5 Männer 3 Frauen. Es würde sich demnach das Verhältnis vom männlichen zum weiblichen Geschlechte gestalten wie 1 : 0,3—0,6.

Was das Alter der Patienten anbetrifft, so gibt Hasse an, dass unter 22 von ihm gesammelten Fällen der Lungenkrebs 17 mal vor dem 40. und nur 5 mal unter dem 40. Lebensjahre auftrat, dass demnach die Lunge im Gegensatz zu den andern Organen verhältnismässig früh für Krebsbildung disponirt sei.

Nach obiger Statistik nun kommen von 103 mit Altersangaben versehenen Fällen

4	Fälle	auf	die	Jahre	0—9
7	»	»	»	»	10—19
19	»	»	»	»	20—29
23	»	»	»	»	30—39
20	»	»	»	»	40—49
13	«	»	»	»	50—59
17	»	»	»	»	über 60

Es fallen also 53 Fälle auf die Zeit vor dem 40. Lebensjahre, 50 auf eine spätere Lebensperiode.

Von 45 mit Altersangaben versehenen Fällen von primärem Lungenkrebs kommen

1	Fall	auf	die	Jahre	10—19
6	Fälle	»	»	»	20—29
8	»	»	»	»	30—39
11	»	»	»	»	40—49
5	»	»	»	»	50—59
14	»	»	»	»	über 60

Von 45 Fällen fand sich also der primäre Lungenkrebs nur 15 mal vor, dagegen 30 mal nach dem 40. Lebensjahre. Diese Ergebnisse stehen in Einklang mit den Angaben Reinhards, der von 25 Fällen von primärem Lungenkrebs denselben 6 mal vor, 19 mal nach dem 40. Jahre fand. Daraus geht wohl hervor, dass der primäre

Lungenkrebs vornehmlich als eine Krankheit des höhern Alters zu betrachten ist.[1])

Was die Krebsbildung in der Lunge überhaupt betrifft, so lässt sich allerdings ein geringes Überwiegen der Fälle in dem Zeitabschnitt vor dem 40. Lebensjahre erkennen, indes ist die Differenz zu gering, als dass sich daraus eine Regel ableiten liesse.

Über die Ursache des primären Lungenkrebses ist nichts sicheres bekannt. Für die schon vielfach ausgesprochene Ansicht, dass traumatische Einflüsse eine Rolle spielen können, spricht am ehesten der Fall von Georgi (68), wo ein Schmied an Lungenkrebs erkrankte, nachdem ihn ein Jahr zuvor ein 4 Kg. schweres Stück Eisen gegen die linke Thoraxhälfte getroffen. Auf dasselbe ætiologische Moment gründet sich die Behauptung von Seitz,[2]) dass auch chronische Pleuritiden Krebsentwicklung in der Lunge begünstigen können, ist ja in dem mechanischen Reiz des pleuralen Ergusses gewissermassen ein chronisches Trauma gegeben. Immerhin ist nicht zu vergessen, dass chronische Pleuritiden eine nicht seltene Begleiterscheinung des Lungenkrebses bilden und gerade in frühen Stadien der Krankheit, wo dieselbe der geringen Symptome wegen meist übersehen wird, auftreten können.

Auch im Anschluss an schwere, körperliche Arbeit soll sich Lungenkrebs entwickeln. So beschreibt Ward einen Fall, wo bei einem 25jährigen Matrosen, der sich häufig mit Rudern überanstrengte, die Lunge krebsig entartete (93).

Sehr interessant sind die Angaben von Härting und Hesse[3]) über das Vorkommen des primären Lungencarcinoms bei den Bergleuten der Schneeberger Kobalt-

---

[1]) Dass er auch zur Seltenheit bei Kindern vorkommen kann, lehrt der Fall von Aldovic, der ihn bei einem $5^1/_2$ Monate alten Kinde fand.

[2]) Deutsche Klinik 1852, IV, S. 115.

[3]) Arch. der Heilkunde XIX, S. 160.

gruben. 75 % der letztern erliegen der in Frage stehenden Krankheit und zwar meist im 40. Lebensjahre. Über die Aetologie dieser Affection sind die Ansichten geteilt. Während Härting den sich nur langsam verziehenden Pulverdampf für die Entstehung dieser Krankheit verantwortlich macht, führt sie Bonitz auf die Einathmung von Arsen zurück, das dort in einer nicht schwefelhaltigen Verbindung in Form des Speisekobalts vorkommt. Köttig macht vorwiegend das Moment der Erheblichkeit geltend. Schlechte Lebensweise, Trunksucht und Überanstrengung erhöhen jedenfalls die Disposition.

Nach Wagners Untersuchungen handelt es sich um einen meist von der Lungenwurzel ausgehenden, weichen (nicht epithelialen) Markschwamm oder Lymphosarkom.

Der secundäre Lungenkrebs ist kein seltener Sectionsbefund und kann sich derselbe an krebsige Erkrankung der verschiedensten Organe anschliessen.

Für die Entstehung der secundären Affection der Lungen sind verschiedene Typen möglich.

1. kann ein unmittelbares Übergreifen der Krebswucherung aus der Nachbarschaft stattfinden und zwar von Carcinomen des Mediastinums (19, 27, 31, 41, 43, 44, 45, 47, 49, 50, 89, 94, 110, 114), der Bronchialdrüsen (15, 16, 17. 18, 81), des Oesophagus (62, 87), der Mamma (2, 21, 40, 119), der Brustwand, der Wirbel u. s. f.

2. können Blut- und Lymphbahnen die vermittelnde Rolle übernehmen.

a. Die Krebskeime können durch die Pleura ihren Eingang in die Lunge finden, indem sie, in die Pleurahöhle gelangt, von dem visceralen Blatte resorbirt werden und dann in die Lymphgefässe weiter wuchern.

b. Der Krebs kann auf dem Lymphwege bis in die Bronchiallymphdrüsen gelangen und von diesen aus innerhalb der Lymphgefässe peripherwärts dem Bronchialbaum entlang in die Lunge hinein wuchern.

c. Auch mit dem Blut können die Krebskeime in die Lunge gelangen. Nachdem sie vom Primärherd aus in den Ductus thoracicus getrieben worden sind, werden sie vom rechten Herzen in die Verzweigungen der Arteria pulmonalis geführt und bleiben dann meist dicht unter der Pleura sitzen, wo sie secundäre Geschwulstherde bilden. [1])

Es handelt sich in allen diesen Fällen um eigentliche Krebsmetastasen, die nach unserer Zusammenstellung ausgehen können von Carcinomen der Knochen (14, 20, 28, 29, 30, 32, 60, 82, 84, 92, 104, 112, 117), des Hodens (25, 58), der Niere (24, 37), der Leber (35), des Bauchfells (36), des Magens (39, 70, 80), des Uterus (73), der Ovarien (23), der Muskeln (72).

Diese Zusammenstellung zeigt uns wiederum deutlich, wie gerade die malignen Geschwülste der Knochen, verglichen mit denjenigen anderer Organe, die Fähigkeit zur Metastasenbildung in der Lunge in abnorm hohem Grade besitzen.

Hayem [2]) sucht nachzuweisen, dass die Verbreitung der Krebskeime auch auf embolischem Wege möglich sei. Bei einem Fall mit primärem Sitz der Geschwulst in der Patella (20) konnten in den geschwellten Inguinaldrüsen keine Geschwulstelemente nachgewiesen werden und erklärt Verfasser das Zustandekommen des erwähnten Modus durch die Annahme einer stattgehabten Perforation einer Vene von Seiten des Tumors.

3. kann durch perforirende Oesophaguscarcinome eine Transplantation der Keime in die Lunge erfolgen (Aspirationscarcinose). Zwei solcher Fälle sind von Erbse und Moxon (85) beschrieben worden und suchen beide Autoren nachzuweisen, dass es sich um Transport der Keime durch den aspiratorischen Luftstrom gehandelt habe.

---

[1]) Thormählen: Über secundären Lungenkrebs, Inaug.-Diss.
[2]) Schmidts Jahrbücher CLXXXII, S. 95.

Pathologische Anatomie.

Wenn ich in den vorhergehenden und nachfolgenden Kapiteln die Bezeichnung Carcinom nicht ausschliesslich für jene Neoplasmen, die Waldeyer als atypische Neubildungen epithelialen Ursprungs und Klebs als metastasirende Epithelgeschwülste charakterisirt, gewählt habe, sondern im Sinne Reinhard's auch die malignen, metastasirenden Neubildungen bindegewebigen Ursprungs, die Sarkome, darunter verstand, so geschah das hauptsächlich deswegen, weil beide Geschwulstformen bei ihrem Auftreten in der Lunge dieselben Symptome darbieten und sich daher klinisch durchaus nicht differenziren lassen. Im folgenden soll nun bei der Besprechung der Einteilung der Lungengeschwülste darauf Rücksicht genommen werden.

Was nun zunächst den Sitz des Carcinoms anbetrifft, so ist, wie aus unserer Casuistik hervorgeht, das primäre von secundären sehr wohl charakterisirt dadurch, dass ersteres meist nur die eine Lunge befällt, während letzteres in der Mehrzahl der Fälle sich in beiden Lungen in Form scharf umschriebener Knoten findet.

Gewöhnlich findet sich in den Lehrbüchern die Angabe, dass der primäre Krebs mit Vorliebe die rechte Lunge befällt, und nach Zusammenstellungen verschiedener Autoren, wie Walshe, Köhler, Reinhard, würde sich das Verhältnis der rechten zur linken Lunge wie 2,5—2 : 1 gestalten. Bennet dagegen fand die linke Lunge im Verhältnis von 1,5 : 1 vor der rechten bevorzugt.

Aus obiger Statistik geht nun hervor, dass von 51 Fällen von primären Lungencarcinomen 45 mal sich nur die eine Lunge erkrankt zeigte und zwar 23 mal die rechte, 22 mal die linke. Dies mit den angegebenen Verhältnissen wenig übereinstimmende Resultat ist wohl dadurch zu erklären, dass genannte Autoren zu wenig Fälle statistisch verwerteten. Nach den Ergebnissen unserer Zusammenstellung, die eine grössere Anzahl von primären Lungencarcinomen betrifft, gewinnt es demnach den Anschein, als ob weder bei der rechten noch bei der linken Lunge eine erhöhte Disposition für krebsige Erkrankung bestehen würde.

Im Bezug auf die Verteilung in den einzelnen Lappen ergeben sich folgende Zahlen:

Rechte Lunge.

O. L.	M. L.	U. L.	In ganzer Ausdehnung.
9	1	1	5

4 Fälle ohne nähere Angabe des Sitzes.

Linke Lunge.

O. L.	U. L.	In ganzer Ausdehnung.
5	3	11

3 Fälle ohne nähere Angabe des Sitzes.

3 mal finden sich 2 Lappen zugleich ergriffen und zwar einmal O. L. und M. L., einmal M. L. und U. L. und einmal U. L. und O. L. der rechten Lunge.

Der rechte Oberlappen scheint demnach in dem Falle, wo sich die Neubildung auf einen einzelnen Lappen beschränkt, eine Prædilectionsstelle zu bilden.

Das Carcinom tritt in den Lungen entweder als diffuse Infiltration auf, wobei keine scharfe Abgrenzung gegen das gesunde Gewebe besteht oder aber in Form scharf umschriebener Knoten, die hinsichtlich des Umfangs zwischen Stecknadelknopf- und Kindskopfgrösse variiren können. Oft besitzen diese Knoten eine ausgesprochene Tendenz zur peripheren Wucherung und kann dann

schliesslich durch Confluiren der Einzelherde aus der disseminirten Form diejenige der diffusen Infiltration hervorgehen.

Am häufigsten findet sich in der Lunge das Medullarcarcinom, seltener der Skirrhus, der Epithelial- und Gallertkrebs.

Das Medullarcarcinom stellt zumeist eine relativ weiche, weisse oder gelbliche, homogene Masse dar, die in ihren peripheren Partien markige oder speckige Beschaffenheit in den inneren je nach dem Grade der regressiven Metamorphose verschieden grosse Züge fettiger Degeneration oder narbige Stellen zeigen kann. Bisweilen sind auf dem Durchschnitt Pigmentstreifen sichtbar, die sich deutlich durch ihre blaugraue Färbung kennzeichnen. Von der Schnittfläche lässt sich meist reichlich Krebssaft abstreichen.

Mitunter kommt es im Innern der Krebsgeschwulst, durch Ernährungsstörungen hervorgerufen, zu Erweichungsprozessen, die bei eitrigem Zerfall zur Bildung eigentlicher Abscesse oder von Cavernen führen. Letztere können entweder leer (11, 42) oder mit blutiger (112), gallertiger (24) Flüssigkeit oder endlich im Falle der Communication mit einem Bronchus mit faulenden, gangränösen Massen erfüllt sein (61, 111, 117).

Auch Ossifications und Verkalkungsprocesse sind in den Neubildungsmassen beobachtet worden.

Der Skirrhus, der sich unter obigen Fällen 5 mal verzeichnet findet, zeichnet sich infolge seiner fibrösen Beschaffenheit durch derbe Consistenz aus und lässt beim Durchschneiden oft ein knirschendes Geräusch vernehmen.

Das Cylinderzellencancroid, das bis jetzt nur in ganz wenigen Fällen primär in der Lunge beobachtet wurde [Perls[1]) (24), Eberth[2]) (88)], entwickelt sich häufiger im Anschluss an Cancroide der verschiedensten Schleim-

[1]) Virch. Arch. LVI. S. 437.
[2]) Virch. Arch. XLIX. S. 51.

häute. Nach Langhans[1]) tritt bei dieser Form die regressive Metamorphose am häufigsten auf als fettige Entartung, seltener als Eiterung, Narbenbildung und amyloide Degeneration.

Auf letztere Form der Entartung führt Verf. die in der Peripherie eines Lungencancroides vorgefundenen concentrisch-geschichteten als »Corpora amylacea« bezeichneten Körper zurück, die aus amyloid degenerirten Zellen hervorgehen sollen.

Was den histologischen Bau genannter Geschwulstformen anbetrifft, so will ich hier nur auf die principiellen Unterschiede aufmerksam machen[2]).

Bei der gewöhnlichen Form des Carcinoms setzt sich im mikroskopischen Bilde das Gewebe zusammen aus einem Netzwerk von Bindegewebszügen, das von dem Stroma der Lungen durchaus verschieden ist, und dessen Maschenräume mit Haufen grosser, oft dicht gedrängter polygonaler und polymorpher, grosskerniger Zellen erfüllt sind. Während das Medullarcarcinom ein deutliches Vorwiegen der zelligen Bestandteile erkennen lässt, treten beim Skirrhus die bindegewebigen Elemente völlig in den Vordergrund.

Das Cylinderzellencancroid ist nach Langhans[3]) dadurch charakterisirt, dass die normalen Lungenalveolen mit Zellen von deutlicher Cylinderform infiltrirt sind, wobei das Stroma aus dem normalen, sich selten beteiligenden Lungengerüst besteht.

Das Plattenepithelcancroid, das in einem Fall von Japha (54)[4]) als primär in der Lunge auftretend beschrieben worden ist, findet sich als secundäre Ablagerungen am häufigsten nach Oesophaguscarcinomen, entweder metastatisch oder wie in den Fällen von Erbse

[1]) Virch. Arch. XXXVIII. S. 497.

[2]) Hinsichtlich der feinern histologischen Befunde verweise ich auf die fachmännischen Abhandlungen von Perls, Stilling, Langhans.

[3]) Über Krebs u. Cancroid der Lunge. Virch. Arch. XXXVIII. S. 497.

[4]) Über primären Lungenkrebs, Inaug.-Diss. Berlin 1891.

und Moxon (85) in Form der sog. Aspirationscarcinose in den Lungen.

Über einen sehr interessanten, jedenfalls vereinzelt dastehenden Fall berichtet Friedländer[1]) (118), der bei einem Phthisiker in einer grossen Caverne ein wandständiges verhornendes Cancroid fand. Verf. nimmt an, dass der Tumor von dem Epithel des zur Caverne führenden Bronchus ausgegangen, wobei er sich auf die Beobachtung von Griffini und Ziegler stützt, die geschichtetes Plattenepithel auf tuberculösen Defecten der Trachea fanden.

Es erübrigt uns noch, einer Form des Carcinoms zu gedenken, die unter der Bezeichnung Endothelkrebs (Wagner, Neelsen[2]), Boström[3]) u. a.), Lymphangitis carcinomatodes (Schottelius) (101)[4]) oder Lymphangitis prolifera (A. Fränkel)[5]) schon mehrfach beschrieben worden ist. Nach genannten Autoren handelt es sich bei dieser Affection um eine primär in Lungen oder Pleura auftretende Erkrankung, die sich vorwiegend im Lymphgefässapparate abspielt und klinisch völlig den Neoplasmen der Lunge gleicht. Das charakteristische dieser Neubildung besteht in einer epithelialen Metaplasie der Lymphgefässendothelien, wobei, wie in dem Fall von Schottelius, die Lymphgefässe ectatisch und wie injicirt erscheinen und sogar knotig anschwellen können. Der wesentliche Unterschied der secundären (70) und primären Form des Lymphgefässkrebses besteht nach A. Fränkel darin, dass im erstern Falle die Endothelien der Lymphgefässe bei der Ausfüllung mit Krebsmasse gänzlich unbeteiligt sind,

---

[1]) Cancroid in einer Lungencaverne, Fortschritte der Medizin 1885 III. S. 307.

[2]) Untersuchungen über den Endothelkrebs, Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXI. S. 375.

[3]) Das Endothelcarcinom. Inaug.-Diss. Erlangen 1881.

[4]) Ein Fall von prim. Lungenkrebs. Inaug.-Diss. Würzburg 1874.

[5]) Über primären Endothelkrebs, Berl. klin. Wochenschrift 1892. S. 534.

während sie im zweiten infolge activer Wucherung den hauptsächlichsten Anteil an der Neubildung tragen.

Wie indes schon verschiedene Autoren auf Grund eingehender Untersuchungen betonten, finden sich die beschriebenen Veränderungen in den Lymphgefässen der Lunge nicht selten im Anschluss an carcinomatöse Erkrankungen von Magen, Brustdrüse und andern Organen. Es scheint demnach fraglich, ob es sich in allen den beschriebenen Fällen von primären Endothelkrebs um wirklich primäre Bildungen handelte, zumal die Erfahrung lehrt, wie oft unscheinbare Krebsherde, wie sie sich namentlich in der gland. thyr., in der Prostata, in der Mamma und im Antrum Highmori finden, bei der Section übersehen werden.

Das Sarkom entwickelt sich in der Lunge am häufigsten im Anschluss an myelogene oder periostale Knochensarkome. Primär ist es ein äusserst seltener Befund und hat sogar Virchow in seiner Lehre von den Geschwülsten die Möglichkeit des primären Vorkommens in den Lungen nicht einmal erwähnt. Nach zuverlässigen Beobachtungen gewisser Autoren, Rütimeyer (3)[1]) und Birch-Hirschfeld (8)[2]) ist letzteres indes entschieden ausser Zweifel gestellt.

Im übrigen bietet das Sarkom hinsichtlich seines Verhaltens in der Lunge gegenüber dem Carcinom keine Besonderheiten. Auch hier sind regressive Metamorphosen in Form von Verfettung, Eiterung, Gangrän schon beobachtet worden.

Gordon (21) beschreibt eine Form des secundären Sarkoms, das hämorrhagische Sarkom, das sich nach Exstirpation eines bösartigen Brustdrüsentumors in der

---

[1]) Ein Fall von primärem Lungensarkom, Corresp.-Bl. für Schweizerärzte, XVI. 1886. S. 169.

[2]) Reinhard, Der primäre Lungenkrebs. Arch. der Heilkunde XIX. S. 373.

Lunge entwickelte und sich durch enorme Malignität auszeichnete.

Weichselbaum (67) beobachtete eine primär auftretende papilläre Form des Sarkoms, das epitheltragende, drüsenähnliche Räume einschloss und vom Verf. auf Grund des histologischen Baues als »Adenosarkoma papillare« bezeichnet wurde.

Was nun den Ausbreitungsmodus des carcinomatösen Processes betrifft, so geht letzerer in den meisten Fällen aus vom Hilus der Lunge und greift dann allmählig auf die verschiedenen Teile über. Nach Stilling[1]) sind es vorzugsweise zwei Kanalnetze, die der Weiterverbreitung des Krebses dienen: die Bronchien und die Lymphgefässe. Da in ersteren der geringste Widerstand herrscht, so übernehmen sie, nachdem die Krebsmasse die Bronchuswand perforirt, gleichsam die Rolle von Abzugskanälen. Dabei kann das Lumen der Bronchien entweder verengert werden oder völlig verloren gehen.

Hinsichtlich der Verbreitung längs der Lymphgefässe nimmt Aut. wiederum zwei Netze an, von denen das eine in der Wandung der mit Knorpelplatten versehenen grossen Bronchien gelegen ist, das andere die kleinen Bronchialzweige und Blutgefässe umsponnen hält.

Nehmen auch die peribronchialen Lymphgefässe Anteil an der krebsigen Wucherung, so kann die Wand der Bronchien mitunter eine beträchtliche Dicke erreichen. Die Neubildung umgibt alsdann mantelartig die Bronchien, die dadurch oft eine Verengerung erfahren oder aber nach Perforation ihrer Wandung gänzlich obliteriren können.

Schreitet die Wucherung längs der adventiellen Lymphbahnen der Gefässe fort, so bildet sie ebenfalls mantelartige Verdickungen der Gefässwand. Dabei kann es nach Stilling's Untersuchungen zu einer Perforation der letztern und zu einer Weiterverbreitung innerhalb der Lymphbahnen der Intima kommen. Da in diesem

[1]) Virch. Arch. LXXXIII. S. 77.

Falle natürlich die Möglichkeit des Hineingelangens von Krebspartikelchen in das Gefässlumen gegeben ist, zumal die Intimalymphgefässe dicht unter dem Endothel liegen, so hält Aut. die Verschleppung der Keime auch durch die Blutbahn für wahrscheinlich. Ebenso erklärt Stilling, gestützt auf seine Beobachtungen, eine Vermittlung durch die Lymphgefässe der Nervenscheiden nicht für ausgeschlossen.

Von den Bronchien und Lymphgefässen aus kann sich das Carcinom peripherwärts entwickeln und sich in der Lunge mehr und mehr ausbreiten.

Alle diese Veränderungen laufen meist Hand in Hand mit chronisch pneumonischen Processen in der erkrankten Lunge. Dieselben bilden entweder einfach katarrhalische Zustände der Bronchien oder sie treten in Form einer chronisch interstitiellen Pneumonie auf. Im letzteren Falle kann es zur Schwielenbildung, Lungenschrumpfung und zu secundären Bronchiectasien kommen. Verstopfung der zuführenden Bronchien, Compression des Lungengewebes von seiten der Geschwulst führen zu Atelectasen, und durch Compression von Arterien werden mitunter umfangreiche hämorrhagische Infarcte bedingt.

Die von der carcinomatösen Erkrankung nicht betroffene Lunge stellt sich meist als völlig gesund heraus, oder aber sie wird je nach der Grösse der Ausbreitung des Neubildungsprocesses in der andern Lunge in mehr oder weniger hohem Grade emphysematös und ödematös befunden.

Fuller beschreibt einen Fall, wo bei der Section eines an Lungenkrebs Verstorbenen sich zahlreiche kleine Abscesse in der nicht betroffenen Lunge vorfanden (47). Nach dem Aut. rührten dieselben von einer Pneumonie her, die im Stadium der gelben Hepatisation plötzlich tötlich endigte.

Häufig wird die Pleura von dem Krankheitsprocess in Mitleidenschaft gezogen und bilden eitrige oder seröse

Ergüsse, sowie Verwachsungen der Pleurablätter kein seltener Sectionsbefund. Mitunter kommt es zu ausgedehnten Verwachsungen der letztern (50, 51) oder zu hämorrhagischen Exsudaten (6, 13, 55, 58, 108, 113), oder endlich kann die Pleura selbst krebsig erkranken (23. 24, 27, 28, 56, 70, 100, 101, 119), wobei entweder nur das eine, meist das viscerale, oder beide Pleurablätter mit miliaren Knötchen dicht übersät sind.

In den meisten Fällen erkranken auch die bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen, die dann infolge beträchtlicher Umfangszunahme durch Druck auf Gefässe, Nerven, ferner auf Oesophagus und Trachea zu den manigfachsten Störungen Veranlassung geben.

Aus unserer Zusammenstellung ist ersichtlich, dass der Druck die Vena cava sup. am häufigsten betroffen (7, 8, 15, 19, 20, 31, 33, 96). Einmal sogar trat durch Perforation der Krebsmasse ein völliger Verschluss ihres Lumens ein (15). Zwei mal fand sich die Aorta comprimirt (81, 116), einmal die Art. subclavia und anonyma (59) und einmal die Art. pulmonalis (8). In einem Fall von Demange (10) erwies sich bei der Section die Art. pulm. gänzlich thrombosirt, was sich Aut. als Folge der durch Ausschaltung der rechten Lunge bedingten Stockung der Circulation erklärt.

Ferner haben Oesophagus 2 mal (12, 110) und die Trachea einmal (81) eine Compression erfahren.

Der N. vagus fand sich 7 mal betroffen (12, 16, 18, 22, 49, 89, 85), einmal in Gemeinschaft mit dem N. recurrens (85), ein anderes mal zusammen mit dem N. phrenicus (12). In letzterem Falle waren beide Nervenstämme verdickt und in fibröse Stränge umgewandelt.

Seltener als die oben erwähnten Lymphdrüsen finden sich die gland. supra- und infraclaviculares und axillares ergriffen. Durch hochgradige Anschwellung (93) können

dieselben ihrerseits wieder infolge Gefässcompression zu Stauungen führen.

Bisweilen beschränkt sich die Neubildung nicht allein darauf, die benachbarten Organe zu dislociren, sondern sie greift direct auf dieselben über, nachdem durch vorhergegangene reactive Entzündung Verwachsungen stattgefunden. So finden sich in obiger Casuistik Fälle verzeichnet, wo die krebsige Wucherung auf die Herzmuskulatur (82), auf das Diaphragma (40, 82) und endlich auf die Leber (24) fortgeschritten war.

Auch ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die Neubildung die Rippen arrodirt (64) und nach Perforation der Thoraxwand direct nach aussen tritt (48, 105).

Beim primären Lungencarcinom findet man häufig secundäre Krebsablagerungen in entlegenen Organen. Nach unserer Zusammenstellung können Metastasen auftreten in der Leber (38, 56, 57, 65, 77, 90, 97, 98, 103, 108, 120), in den Nieren (65, 66, 108), in den Nebennieren (90), im Gehirn (65, 90, 119, 121), im Kleinhirn (71), im Keilbein (24), im Stirnbein (11), in der Thyreoidea (96), im Herz (13, 17, 65), in den Rippen (24, 37, 66), im Duodenum (121), im Darm (24), in der Milz (56, 96), im Zwerchfell (77), im Hoden (53, 116), im Humeruskopf (57), in der Haut (109).

Wenn auch die Metastasenbildung beim primären Lungenkrebs fast zur Regel gehört, so sind doch Fälle bekannt, wo die Neubildung ausschliesslich auf die Lungen beschränkt blieb und nicht einmal die Bronchial- und Mediastinallymphdrüsen secundär afficirte (3, 54, 68, 106). Immerhin sind solche Vorkommnisse als Merkwürdigkeiten zu betrachten.

Viel umstritten und bis zur Zeit noch nicht abgeschlossen, ist die Frage der Histogenese des primären Lungencarcinoms.

Thiersch und Waldeyer, von der Behauptung ausgehend, dass es unmöglich sei, die Entwicklung der Krebselemente aus normalen Gewebselementen zu ver-

folgen, und dass für die pathologischen Gebilde dasselbe Entwicklungsgesetz gelte, wie für die normalen, halten das Carcinom für eine ächt epitheliale Neubildung, die niemals aus den zelligen Bestandteilen des mittlern Keimblattes hervorgehen könne. Im Gegensatz zu dieser Theorie steht die Anschauung von Virchow, Wagner[1]) und Erichsen,[2]) nach welchen Krebszellen und Krebsgerüst stets bindegewebigen Ursprungs sind.

Langhans[3]) unterscheidet hinsichtlich der Genese 2 Reihen von Krebstumoren. In der ersten ist die Neubildung hervorgegangen aus dem bindegewebigen Gerüst der Lungen, in der zweiten aus dem Alveolarepithel. Was das Stroma anbetrifft, so kann dasselbe im ersten Fall allerdings aus dem Lungengerüst entstanden sein, aber doch neugebildet und von diesem verschieden, während im zweiten das Stroma der Krebsknoten aus den normalen Lungenalveolen gebildet ist. Insbesondere beim Cylinderzellencancroid hält Autor an einer wirklichen Beteiligung des Alveolarepithels fest. Perls[4]) nimmt bei letzterer Form eine directe Umwandlung der Lungenalveolen in Krebsalveolen, und der Alveolarepithelien in Krebsepithelien an.

Nach Stilling[5]) und Birch-Hirschfeld[6]) geht der primäre Lungenkrebs stets aus von den Bronchien und greift erst secundär auf das Lungenparenchym über. Den Ausgangspunkt dieses Bronchialkrebses verlegt ersterer in das Bindegewebe der Bronchialwand, letzterer in die Schleimdrüsen. Auch Langhans[7]) (34) beschreibt einen Fall von primärem Krebs der Trachea und der Bronchien, wo die Neubildung unzweifelhaft aus letztern

[1]) Arch. für physiol. Heilkunde 1875, S. 157.
[2]) Virch. Arch. XXI, S. 465.
[3]) Virch. Arch. XXXVIII, S. 497.
[4]) Virch. Arch. LVI, S. 437.
[5]) Virch. Arch. LXXXIII. S. 77.
[6]) Pathol. Anatomie. S. 692.
[7]) Virch. Arch. LIII. S. 470.

Gebilden hervorgegangen ist. Nach Strümpell[1]) u. a. nimmt der Bronchialkrebs seinen Ursprung vom Deckepithel der Bronchien.

Nach diesen, zumeist auf gründlichen Untersuchungen beruhenden Ansichten über den Entstehungsmodus des primären Lungenkrebses, gewinnt es demnach den Anschein, als ob nicht nur eines, sondern die verschiedensten Gewebselemente der Lunge, der Neubildung als Ausgangspunkt dienen können.

---

[1]) Spec. Pathol. und Thér. I. S. 331.

Symptomatologie.

Die klinischen Erscheinungen, durch welche sich der Lungenkrebs äussern kann, sind sehr mannigfacher Art.

1. Von geringster Bedeutung sind wohl die subjectiven Symptome, wie Gefühl von Beengung und Druck auf der Brust, Schwerathmigkeit, Husten, Brustschmerzen. Dieselben bieten, da sie fast bei allen innerhalb des Thoraxraumes sich abspielenden Krankheiten vorkommen können, nichts für den Lungenkrebs charakteristisches.

Am constantesten ist die Dyspnoë, die sich bis zu asthmatischen und eigentlichen Suffocationsanfällen steigern kann (40, 43, 50, 53, 81, 106). Der Grad der Athemnot wird direkt abhängig sein von dem Sitz der Neubildung, ob dieselbe die Bronchien schon am Hilus oder erst peripherwärts comprimirt, ferner von der Intensität und Ausbreitung des begleitenden Bronchialkatarrhs, indirect von den secundären pleuritischen Affectionen.

Zu der Dyspnoë gesellt sich in den meisten Fällen ein quälender Husten, der bald in heftigen Paroxysmen auftreten (27), bald aber auch sehr gering, ja völlig fehlend sein kann (15, 33). Die Schmerzen, die bald stechenden, bald schiessenden Charakter haben, hängen offenbar in erster Linie ab von dem Erkrankungsgrad der in Mitleidenschaft gezogenen Pleura.

2. Von grösserer Bedeutung, manchmal sogar bestimmend und entscheidend für die Diagnose, ist das Sputum. Stokes, Mac Donnel und Darolles hatten schon auf das Vorkommen eigentümlich glasig durch-

scheinender, blutig tingirter Schleimmassen im Auswurf hingewiesen, die aus einer innigen Mischung von Blut und Schleim hervorgehen und bald mit schwarzem, bald mit rosafarbenem Johannisbeer- oder Himbeergelée verglichen werden können. Ja, diese Beschaffenheit des Sputums wurde sogar als pathognomonisch für Lungenkrebs erklärt. Indessen findet sich dieser geléeartige Auswurf unter 66 Fällen mit klinischen Notizen aus obiger Statistik nur 4 mal verzeichnet (1, 30, 69, 77), und würde schon die Seltenheit seines Vorkommens seine Bedeutung als klinisches Symptom abschwächen; in zweiter Linie lehrt schon die theoretische Betrachtung, dass geringe Mengen von Blut und Schleim bei den verschiedensten Krankheiten der Athmungsorgane vorkommen und die Gelegenheit für eine innige Mischung derselben gegeben sein kann. So berichtet Darolles über zwei Fälle von Lungenphthise mit himbeergeléeartigem Auswurf und Suckling über einen Fall von Miliartuberculose, wo sich in dem geléeartigen Auswurf noch Tuberkelbacillen vorfanden.

Auch eine grasgrüne Färbung des Sputums wurde von Rütimeyer (3), von Elliot und Janssen (63) bei Lungenkrebs beobachtet. Nach Traube geht dieselbe hervor aus zersetztem Hämatin, das durch langes Verweilen in den Luftwegen in Berührung mit der Luft die letzte Oxydationsstufe erreicht hat. Übrigens beobachtete genannter Autor grasgrünen Auswurf nicht nur bei andern Lungenkrankheiten, sondern auch bei Icterus, und kann demzufolge dieser Sputumbeschaffenheit auch kein diagnostischer Wert zugesprochen werden.

Entscheidend kann das Sputum erst dann werden, wenn ihm kleinere Gewebsfetzen von evident carcinomatöser Structur beigemischt sind. Indessen ist die Neigung des Lungenkrebses zum Zerfall nicht so gross, dass man in allen Fällen auf dieses wichtige Symptom rechnen dürfte. In unserer Casuistik findet es sich sogar nur 4 mal er-

wähnt: in den Fällen von Hampeln (1, 14), Beger (69) und Japha (55).

Übrigens kann das Sputum auch eine indifferente, schaumigweisse Beschaffenheit tragen oder es können ihm blutige Streifen beigemischt sein. Nicht selten kommt es zu Hämoptoë (4, 6, 14, 16, 17, 38, 59, 84, 93) oder zu gefahrvollen, profusen Lungenblutungen (53, 60, 83, 109, 121). In den Fällen von Bennet (41) und Berevidge (86) trat der Tod als unmittelbare Folge der letztern ein. Oft auch nimmt der Auswurf eine jauchige Beschaffenheit an, und kann dann das klinische Bild an Gangräna pulm. erinnern (25, 41, 62, 87, 111, 117).

Nach oben gesagtem wird sich demnach die Verwendbarkeit des Sputums für die Diagnose ausschliesslich auf solche Fälle beschränken, wo die mikroskopische Untersuchung Krebspartikel im Auswurf nachweisen lässt.

3. Als III. Symptomenreihe können wir alle jene Zeichen betrachten, die uns durch die physicalische Untersuchung des Thorax zur Wahrnehmung gelangen.

Dahin gehören in erster Linie die Befunde der Palpation, Percussion und Auscultation, die auf eine Verdichtung im Lungengewebe hinweisen. Natürlich werden uns auch diese Symptome in den meisten Fällen erst in Gemeinschaft mit andern zu einer Diagnose berechtigen dürfen.

Hat der Tumor in grösserer Ausdehnung die Lungenoberfläche erreicht, oder das ihn noch bedeckende Lungengewebe atelectatisch gemacht, so wird an dieser Stelle der Brustwand Dämpfung des Percussionsschalles und in ersterem Falle zugleich ein deutliches Gefühl vermehrter Resistenz resultiren müssen. Eichhorst macht hiebei namentlich auf das Gefühl, wie wenn man Stein percutirt, aufmerksam.

Sitzt dagegen ein Knoten mitten in der Lunge, beispielsweise zwischen Hilus und Oberfläche, so dass ihn noch mindesten eine 5 Centimeter hohe Schicht lufthaltigen

Lungengewebes deckt, so wird die Percussion unter Umständen zu gar keinem Resultate führen. Je nach der Grösse dieser Schicht werden sich alle Übergänge vom kürzern Schall bis zum vollkommenen Schenkelschall erkennen lassen. Ist das Lumen des zuführenden Bronchus bei oberflächlich gelegenem Tumor intact geblieben, so kann die Dämpfung bei starker Percussion tympanitischen Beiklang erhalten. Palpatorisch wird in diesem Fall verstärkter Stimmfremitus, auscultatorisch Bronchialathmen und je nach dem Grade des Bronchialkatarrhs die verschiedensten, klingenden Rasselgeräusche wahrgenommen werden können. Béhier[1]) bezeichnet des »Cornage«, ein dem Bronchialathmen ähnliches Geräusch, das dem Trachealathmen bei Compression der Trachea entspreche, als charakteristisch für Lungenkrebs.

Ist der Bronchus von der Tumormasse comprimirt oder ganz verschlossen, so wird dies abgeschwächtes oder ganz aufgehobenes Athmungsgeräusch mit vermindertem oder aufgehobenem Stimmfremitus zur Folge haben. Zugleich wird bei verschlossenem Bronchus, wenn die den Tumor umgebenden Lungenpartien lufthaltig sind, ein Einziehen, resp. Zurückbleiben der Thoraxwand resultiren müssen.

Selbstverständlich wird man aus den Ergebnissen dieser Untersuchung, sogar wenn die Diagnose auf Lungenkrebs feststeht, keinen zu sichern Schluss auf die Ausbreitung desselben ziehen dürfen, da der carcinomatöse Process in der Lunge meist complicirt ist mit entzündlichen Vorgängen in den angrenzenden Lungenpartien und der Pleura, welche die nämlichen physicalischen Symptome machen können, wie die Grundkrankheit.

Tumoren, die in der Tiefe liegen und überall von lufthaltigem Gewebe umgeben sind, werden sich durch die physicalische Untersuchung nicht constatiren lassen.

---

[1]) Schmidt's Jahrbücher, CXLVI. S. 94.

Höchstens wird sich der begleitende Bronchialkatarrh durch feuchte oder trockene Rasselgeräusche verraten.

Eine andere Reihe von physicalischen Erscheinungen wird direct durch das Wachstum des Tumors bedingt. Damit sind jene Symptome gemeint, welche durch den Druck und die Dislocation von seiten des Tumors auf die Nachbarorgane hervorgerufen werden. Selbsverständlich werden alle innerhalb des Thorax gelegenen und an denselben angrenzenden Organe, als da sind Herz, Mediastinum, Brustwand, Leber und Milz verdrängt werden können. Am häufigsten erfahren Herz, Leber und die mediastinalen Organe eine Lageveränderung.

Sind durch vorangegangene reactive Entzündung Verwachsungen mit den dem erkrankten Lungenabschnitte anliegenden Organen eingetreten, so wird ein directes Übergreifen, Perforiren von seiten der Geschwulst stattfinden können, und wird dann die Frage nach dem primären Sitz der Neubildung oft schwer zu entscheiden sein.

Die schwersten Störungen wird der Druck des Tumors dann verursachen, wenn letzterer auf das Mediastinum fortschreitet, und die mediastinalen Lymphdrüsen von der krebsigen Wucherung in Mitleidenschaft gezogen werden. Es können alsdann die Symptome eines Mediastinaltumors sich mit den ursprünglichen Erscheinungen von seiten der Lunge compliciren.

Am ehesten wird sich der Druck auf die grossen Venenstämme geltend machen und mehr oder weniger hochgradige Stauungen im Gebiet der obern Rumpf- und Kopfvenen, oft verbunden mit hochgradigem Oedem, hervorrufen. Diese Folgeerscheinungen der Venencompression finden wir unter unsern Fällen 14 mal verzeichnet (4, 7, 8, 15, 16, 19, 31, 33, 55, 59, 91, 96, 114) und zwar meist bedingt durch eine directe Compression der Vena cava sup. Sie sind alle sehr wohl charakterisirt dadurch, dass sie sich nur auf die oberere Körperhälfte erstrecken und

bald nur das Gesicht oder Hals und Brust, bald eine oder beide obere Extremitäten betreffen.

Bei vollständigem Verschluss der Vena cava sup. wird sich natürlich das Venenblut genannter Bezirke einen andern Weg suchen müssen, um in das rechte Herz abzufliessen. Es kann dies geschehen dadurch, dass die Hautvenen des Thorax (V. mammaria) sich erweitern und das venöse Blut in die ebenfalls erweiterten Venen der Bauchwand (V. epigastrica) leiten, die es dann in die V. hypogastrica und damit in die Vena cava inferior führen. Ein anderer Modus des Collateralkreislaufes ist durch die Erweiterung der Venæ azygos und hemiazygos gegeben, die eine directe Verbindung der Venen der obern Rumpfhälfte mit denen der untern besorgen (20).

Das Übergreifen der Geschwulst auf das hintere Mediastinum wird klinisch zunächst die Erscheinungen der Verengerung der Trachea oder eines Hauptbronchus und des Oesophagus zur Folge haben. Erstere wird sich durch Zunahme der Dyspnoë oder das Eintreten von Suffocationsanfällen (81), letztere durch Dysphagie verraten (12, 16, 49, 109, 110). Die erwähnten Zustände (Schlingbeschwerden, Erstickungsanfälle) können auch durch Compression oder secundäre Erkrankung des N. vagus bedingt werden. In diesem Falle wird auch die Function des Herzens beeinträchtigt, indem eine beschleunigte, verlangsamte oder gar irreguläre Herzaction eintritt. Mitunter wird auch der Nervus recurrens in Mitleidenschaft gezogen, was sich klinisch durch Veränderungen der Stimme, die sogar aphonisch werden kann (85), ferner durch Erscheinungen von Kehlkopfverengerung (18, 43) oder laryngoskopisch durch deutliche Lähmung eines Stimmbandes (74, 75) offenbaren kann. Endlich können durch Compression des Plexus brachialis die heftigsten Neuralgien in Schulter und Armen veranlasst werden.

Schon seltener findet eine Compression der grossen Arterienstämme statt, da die Wandung derselben dem Drucke grossen Widerstand leistet. In solchen Fällen kann eine erhebliche Verengerung ihres Lumens arterielle Stenosengeräusche und Abschwächung verbunden mit Verlangsamung des Radialpulses zur Folge haben.

Wenn wir die am Thorax nachweisbaren Veränderungen ins Auge fassen, so fällt uns in spätern Stadien der Krankheit meist eine mehr oder weniger ausgesprochene Assymmetrie des Brustkorbes auf. Dieselbe wird natürlich abhängig sein von denjenigen Partien der Lunge, wo die Krebsentwicklung am meisten vorgeschritten ist. Sitzt z. B. der Haupterkrankungsherd in dem untern Teil einer der beiden Lungen, so wird an dieser Stelle ähnlich wie bei Pneumonie oder Pleuritis eine Ausweitung des Thorax sich nachweisen lassen; ist dagegen die Neubildung in einem Oberlappen gelegen, so wird eine Verschiedenheit der Wölbung gegenüber der andern Seite sich bemerkbar machen. Ebenso wird ein Verstrichensein der Intercostalräume bei stark wuchernder Neubildung kaum je vermisst werden.

Nur in denjenigen Fällen, wo eine den Neubildungsprocess begleitende interstitielle Entzündung zur Schrumpfung des Lungengewebes führt, kann eine Verengerung der erkrankten Thoraxhälfte eintreten.

Neuerdings beobachteten A. Fränkel und Israel[1]) Fälle von Retrécissement bei Lungentumoren, die nicht auf das erwähnte ursächliche Moment zurückzuführen sind. Ersterer macht in einem Falle die hochgradig verdickte Pleura und die daraus folgende mangelhafte Ausdehnung der Lungen für die Thoraxretraction verantwortlich, während letzterer die Compression oder die Verlegung der Athemwege durch die Neubildung und den consecutiven Lungencollaps, ferner trockene, schrumpfende Pleuritiden als ætiologisches Moment geltend macht.

Bisweilen kann die Krebswucherung die Thoraxwand direct perforiren und wird sich dann die Neubildung

1) Berl. klin. Wochenschrift 1892. S. 172.

durch einen äusserlich sichtbaren Tumor manifestiren (48, 105).

4, Ein anderes, für die Diagnose des Lungenkrebses sehr wichtiges Moment ist die Metastasenbildung und zwar betrifft dieselbe in erster Linie die Lymphdrüsen des Halses und der Achselhöhle. Am häufigsten pflegen die Supraclaviculardrüsen befallen zu werden, die sich dann als harte, höckrige Tumoren in der Schlüsselbeingrube palpiren lassen.

Im übrigen lässt sich aus den secundären Erkrankungen der andern Organe erst dann ein diagnostischer Anhaltspunkt gewinnen, wenn sie nach verdächtigen Lungenerscheinungen als greifbare metastatische Geschwülste nachgewiesen werden können. Natürlich wird es auch dann nicht immer leicht zu entscheiden sein, ob man es mit einem primären oder secundären Lungencarcinom zu tun hat.

Durch krebsige Metastasen kann zuweilen grosse Verwirrung in das Krankheitsbild gebracht werden, wie in den Fällen von Hertz (121), wo Metastasen im Gehirn Convulsionen und Lähmung der rechten Körperhälfte hervorriefen, von Eichhorst[1]), wo sich an Krebsmetastasen in der Wirbelsäule eine Paraplegie anschloss und von Moriggia (11), wo Metastasen an der Hirnbasis eine tuberculöse Meningitis vortäuschten.

5. Ausser diesen durch den Tumor direct verursachten Symptomen treten noch eine Reihe von Allgemeinerscheinungen, die durch die Malignität der Geschwulst bedingt sind, und die man gewöhnlich unter der Bezeichnung der Krebskachexie zusammenfasst, zu Tage. Rasche Abmagerung, hochgradiger Kräfteverfall, erdfahles Colorit, Herabsetzung des Hautturgors, alle diese Erscheinungen wird man bei Carcinomkranken selten vermissen. Selbstverständlich werden bei einer so schweren, das vegetative Leben in hohem Grad beeinträchtigenden Erkrankung

---

[1]) Handbuch der spec. Path. u. Ther. I. S. 509.

auch die manigfachsten functionellen Störungen nicht ausbleiben, wie völliges Darniederliegen der Verdauung, Fehlen des Appetits, Erbrechen (17, 18, 107), (das zwar auch durch secundäre Vaguserkrankung bedingt sein kann), Durchfälle (12, 120, 83), hartnäckige Verstopfung, Schlaflosigkeit.

Wenn auch das Fieber kein constantes Symptom ist, so werden doch durch genaue Messungen sich fast stets leichte Temperaturerhöhungen nachweisen lassen. Meist ist der hektische Typus deutlich ausgesprochen, und kann es sogar wie bei der Phthise zu profusen Nachtschweissen (95, 83) und Schüttelfrösten (17) kommen. Die Höhe des Fiebers wird natürlich in engster Beziehung stehen zu dem Grad der begleitenden entzündlichen Processe in Bronchien, Lunge und Pleura. Immerhin dürften hohe Fiebergrade (24, 47, 54, 114, 120) zu den Seltenheiten gehören.

Diagnose.

So leicht in gewissen Fällen die Feststellung des Vorhandenseins eines Lungencarcinoms ist, so schwierig, ja geradezu unmöglich ist es oft, eine sichere Diagnose zu stellen. Die subjectiven und objectiven Erscheinungen sind im grossen ganzen nicht so beschaffen, dass sie für die Krankheit charakteristisch wären, ja, sie können sich zuweilen sogar völlig mit dem klinischen Bilde anderer Krankheiten decken, so dass diagnostische Irrtümer gewiss leicht verzeihlich sind.

Am ehesten kann wohl eine Verwechslung mit Pleuritis stattfinden. Stechende, bei tiefer Inspiration zunehmende Schmerzen in einer Brustseite, Kurzathmigkeit, Husten, Erweiterung einer Thoraxhälfte, Dämpfung mit vermehrter Resistenz, abgeschwächtes Athmen mit vermindertem Stimmfremitus, Verdrängung von Herz und Leber, wird jeder unbefangene Arzt auf einen pleuritischen Erguss beziehen müssen. Allerdings ist uns in solchen Fällen als wichtiges diagnostisches Hilfsmittel die Probepunction gegeben, welche uns darüber Aufschluss zu geben vermag, ob im Pleuraraum ein Flüssigkeitserguss vorhanden ist oder nicht. Da nun aber häufig Pleuritiden sich mit Lungenkrebs compliciren, so wird ein Erfolg der Probepunction differenzialdiagnostisch nicht verwertet werden dürfen. Ein negatives Resultat wird schon eher zu Gunsten einer Neubildung sprechen. ebenso eine bei regelrecht ausgeführter Punction aspirirte sanguinolente Flüssigkeit, da hämorrhagische Exsudate, wenn auch nicht ausschliess-

lich beim Lungencarcinom, so doch relativ am häufigsten bei besagter Krankheit beobachtet wurden.

Krönig[1]) macht auf die Möglichkeit aufmerksam, dass die Probepunktion unter Umständen ein wertvolles Resultat ergeben könne, wenn, wie bei einem von ihm beobachteten Falle, Geschwulstgewebe aspirirt werde. Doch ist dabei ein oberflächlicher gelegener Tumor vorauszusetzen.

Da die Form der Dämpfung bei einem nicht mit Pleuritis complicirten Lungencarcinom häufig eine unregelmässige und nicht immer die abhängigen Teile des Brustkorbes betreffende ist, so wird eine solche Beschaffenheit des Dämpfungsbezirkes eher für eine Neubildung sprechen. Doch ist dabei nicht zu vergessen, dass auch abgesackte Pleuritiden dieselben Percussionserscheinungen darbieten können.

Sehr leicht ist auch eine Verwechslung mit Phthisis möglich. Es werden allerdings in der Mehrzahl der Fälle die Erscheinungen von Spitzeninfiltration als Symptome einer tuberculösen Erkrankung zu deuten sein, indes sind doch Fälle bekannt, wo die krebsige Neubildung gerade in der Spitze ihren Sitz hatte und dadurch zu diagnostischen Irrtümern führte (13). Bronchialathmen, klingende Rasselgeräusche, ja sogar Cavernensymptome, können auch bei Carcinomen vorkommen, wenngleich Krebscavernen verhältnismässig selten sind.

Meist werden allerdings die durch den tuberculösen Process in der Lunge bedingten Ernährungsstörungen nicht in solch grellem Missverhältnis stehen zur Ausdehnung der Erkrankung wie beim Carcinom und wird man also das Resultat der Lungenuntersuchung stets mit dem Ernährungszustande in Vergleich zu bringen haben.

Lungenblutungen, hektische Schweisse, Fieber, Diarrhöen sind für Phthise nicht direct ausschlaggebend, wenn

[1]) Schmidts Jahrbücher CCXVII, S. 153.

auch Stuhlverstopfung bei Krebs vorzuherrschen, und das Fieber nicht so hohe Grade zu erreichen pflegt.

Auch auf das Aussehen der Patienten wird man differenzialdiagnostisch Gewicht legen müssen. Während der Phthisiker sich meist durch hochgradige Blässe und Cyanose auszeichnet, fällt beim Carcinomatösen das schmutzig graugelbe, erdfahle Colorit ins Auge.

Ebenso darf das Alter der Patienten und die Dauer der Krankheit nicht unberücksichtigt bleiben. Erfahrungsgemäss befällt die Phthise meist jugendliche Individuen, während Krebs das höhere Alter bevorzugt. Auch trägt das Carcinom nicht jenen exquisit chronischen Charakter wie die Phthise.

Der Nachweis von Tubercelbacillen im Sputum ist insofern von grosser Wichtigkeit, als damit sicher ein tuberculöser Process in den Lungen diagnosticirt wird, doch ist dadurch das Vorhandensein einer Neubildung nicht ausgeschlossen, haben doch verschiedene Autoren, wie Friedreich,[1]) Roger Williams[2]) u. a. m. an Hand von Beispielen auf die Möglichkeit der Coëxistenz von Krebs und Tuberculose in den Lungen aufmerksam gemacht.

Nach Béhier soll sich die Anschwellung der Halslymphdrüsen bei Phthisis und Lungenkrebs verschieden verhalten. Dieselbe betrifft bei Tuberculose die submaxillaren, bei Krebs dagegen die supraclavicularen und axillaren Lymphdrüsen, wobei sich die letztern durch steinharte Consistenz auszeichnen. So war Autor in einem zweifelhaften Falle einzig auf Grund einer wallnussgrossen harten Geschwulst in der rechten Fossa supraclavicularis im Stande, die Diagnose auf Lungenkrebs zu stellen. Indes lehren doch andere Fälle, dass dem angegebenen Unterschied kein pathognomonischer Wert zukommt. So berichtet Darolles über zwei zur Section gelangte Fälle von Lungenphthise, wo wegen steinharter Anschwellung der

---

[1]) Virch. Arch. XXXVI, S. 477.

[2]) Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1887, II, S.250.

Gland. supraclaviculares die Diagnose auf Lungenkrebs gestellt worden war.

Mitunter wird durch einen Lungentumor, namentlich dann, wenn er ins Mediastinum fortgeschritten, ein Aortenaneurysma vorgetäuscht. Dämpfung am rechten Sternalrand, Pulsationen, von der Aorta dem Tumor mitgeteilt, systolische Geräusche, kleinerer Radialpuls auf der einen Seite, bewirkt durch Druck des Tumors auf die grossen Gefässe, können eine völlige Congruenz des klinischen Bildes hervorbringen. Da auch Lungenblutungen, neuralgische Schmerzen im Arme, Recurrenslähmung bei Aneurysma nichts seltenes sind, so wird man hauptsächlich auf die Form und Grösse der Dämpfung, auf die Art und Stärke der Pulsation, ferner auf allfällige Metastasenbildungen zu achten haben. Ausgedehnte, unregelmässig begrenzte Dämpfung, verbunden mit schwacher oder einfach in Hebung und Senkung bestehender Pulsation, geschwellte Halslymphdrüsen und ein Vorwiegen der Lungensymptome im Krankheitsbild und Verlauf werden entschieden als Ausdruck einer Neubilbung aufzufassen sein.

Seltener werden Verwechslungen mit subacut verlaufenden Pneumonien vorfallen. Das hohe Fieber, das Knisterrasseln, die characteristischen Sputa werden den untersuchenden Arzt wohl meist auf die richtige Fährte führen.

Was endlich die Unterscheidung zwischen secundärer und primärer Neubildung anbesrifft, so stützt sich dieselbe in den meisten Fällen auf die Möglichkeit, in einem andern Organ einen primären Herd nachweisen zu können. Es werden dann die vom primären Herd ausgehenden Störungen wohl meist in den Vordergrund treten. Stokes und Budd[1]) betrachten das periodische Schwinden des Bronchialreizes, insbesondere des Hustens, als characteristisches Merkmal des secundären Lungenkrebses, und

[1]) Schmidts Jahrbücher CLVIII, S. 285.

Bennet[1]) hebt hervor, dass die Dyspnoë im Verhältnis zu den geringen physikalischen Erscheinungen, welche die Krebsablagerungen ihres scharf umschriebenen anatomischen Characters wegen machen, beim secundären Krebs eine äusserst heftige sei. Indes ist letzteres Kriterium wohl nicht stichhaltig, da ja erfahrungsgemäss gerade beim secundären Carcinom nicht nur die objectiven, sondern auch die subjectiven Symptome sehr geringfügig sein können.

Sehr schwer kann die Differenzialdiagnose zwischen einer Form des Secundärcarcinoms, der Miliarcarcinose und der Miliartuberculose fallen. Beide Krankheiten können völlig unter dem nämlichen klinischen Bilde verlaufen (35, 37, 70). Es wird in solchen Fällen darauf ankommen, ob man den Ausgangspunkt der Erkrankung in einem primären Carcinomherde oder aber in einem frühern oder bestehenden tuberculösen Process zu finden im Stande ist.

Vorliegende Besprechung der Symptomatologie und Diagnostik des Lungencarcinoms lehrt uns, welche sorgfältige Abschätzung und Combination der Erscheinungen notwendig ist, um im einzelnen Falle zu einem diagnostischen Entscheid zu gelangen. Von den mannigfachen, die Krankheit begleitenden Symptomen, kennen wir eigentlich nur ein einziges, untrügliches Merkmal, das uns einen sichern Schluss auf das Bestehen einer Neubildung in den Lungen gestattet: das Sputum, wenn es mikroskopisch nachweisbare Bruchstücke des Tumorgewebes enthält. Alle übrigen Symptome besitzen keinen eigentlich pathognomonischen Wert und können mehrfache Deutung zulassen.

---

[1]) Schmidts Jahrbücher, CLVIII, S. 285.

Verlauf, Ausgang, Dauer.

Die Krankheit entwickelt sich exquisit schleichend und hält in den meisten Fällen einen chronischen Verlauf inne. Geringfügige Beschwerden, wie leichter Husten, Brustbeklemmung, geringe Grade von Athemnot, bilden gewöhnlich die ersten Erscheinungen und lassen oft weder Arzt noch Patienten den Beginn eines so schweren Leidens ahnen. Erst die hartnäckige Dauer derselben, die allmähliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, die Erfolglosigkeit aller therapeutischen Massnahmen lassen dann den ernsten Charakter der Krankheit nicht mehr verkennen. Die anfänglichen Symptome treten in immer heftigeren Graden auf. Husten, Dyspnoë, neuralgische Schmerzen, Schlaflosigkeit und die manigfachsten functionellen Störungen machen den Zustand des Kranken zu einem bejammernswerten und bedingen einen mehr und mehr zunehmenden Kräfteverfall. Die Druckerscheinungen, die mit dem fortschreitenden Wachstum des Tumors immer ausgeprägter werden, vervollständigen das Krankheitsbild. Nur in den seltenen Fällen, wo schon in frühen Stadien der Krankheit der Tod dem qualvollen Dasein ein Ende macht, wird man das Bild der Kachexie und des Marasmus vermissen.

Durch die zunehmende Kohlensäureüberladung des Blutes kann in den letzten Stadien der Krankheit das Bild der Kohlensäureintoxication in den Vordergrund treten: heftige Kopfschmerzen, Convulsionen, denen sich Delirien und tiefe comatöse Zustände anschliessen können,

und die dann meist agonale Erscheinungen bilden. Auch kann allmählig sich entwickelnde Herzmuskelinsuffizienz zu ausgedehntem, mehr und mehr überhand nehmendem Hydrops Veranlassung geben (13, 46).

Die Miliarcarcinose verläuft ganz acut und bietet, wie schon erwähnt, dieselben Symptome wie die Miliartuberculose: hohes Fieber, beschleunigter Puls, Husten, blutig tingirter Auswurf, hochgradige Dyspnoë, rapide Abmagerung.

Der Tod kann eintreten durch zunehmende Erschöpfung oder an Asphyxie. Auch sind Fälle bekannt, wo derselbe nach einer heftigen Lungenblutung (41, 86) oder während eines Erstickungsanfalles erfolgte. Beck berichtet über einen Fall von perforirendem Oesophaguscarcinom, wo der Tod direct durch Lungengangrän bedingt war (62).

Auch kann Insufficienz und schliessliche Lähmung des Herzmuskels, der den immer grösser werdenden Anforderungen nicht mehr zu entsprechen vermag, unmittelbar den lethalen Ausgang herbeiführen.

Was endlich die Dauer der Krankheit betrifft, so sind die Angaben der Autoren hierüber wenig übereinstimmend, was wohl zum Teil darin seine Erklärung findet, dass der primäre Lungenkrebs in seinem Beginn latent verläuft und sich letzterer daher leicht der Beobachtung entziehen kann. Nach Reinhard [1]) übertrifft dieselbe bei 12 Fällen ein einziges Mal die Länge eines Jahres und schwankt im übrigen zwischen 3—9 Monaten. Köhler gibt als Durchschnitt eine Dauer von $^1/_2$ bis 2 Jahre an, Walshe 13 Monate. In unserer Casuistik finden sich 3 Fälle, wobei es sich um ganz jugendliche Individuen handelte, die sich durch höchst rapiden Verlauf auszeichneten (21, 44, 45).

Jedenfalls erstreckt sich der Verlauf der Krankheit

[1]) Arch. der Heilkunde XIX. S. 404.

in der Regel nicht über $1^1/_2$ Jahre. Fälle, deren Verlaufszeit mehr beträgt, gehören zu den Seltenheiten, wie diejenigen Rütimeyer (3) und Peacock[1]), von denen ersterer eine Dauer von 2 Jahren, letzterer eine solche von 18 Monaten beobachtete.

Die Miliarcarcinose kann innerhalb weniger Wochen zum Tode führen.

---

[1]) Bennet: Zusammenstellung der Geschwülste der Brusteingeweide, Schmidts Jahrbücher CLVIII. S. 285.

Prognose.

Der Ausgang der Krankheit ist stets ein lethaler und daher die Prognose infaust. Wir werden höchstens dadurch, dass wir die einzelnen Symptome in Bezug auf ihre Schwere prüfen, in den Stand gesetzt sein, die Zeitdauer bis zum Eintritt des Todes ungefähr vorherzusagen. So werden namentlich die Erscheinungen von schweren Circulationsstörungen, wie sie sich ja hauptsächlich bei Verdrängung des Herzens und bei Compression der grossen Gefässe äussern, prognostisch von schlechter Vorbedeutung sein. Ebenso werden profuse Lungenblutungen und heftige Erstickungsanfälle in der Beurteilung der Krankheitsdauer zur höchsten Vorsicht auffordern, da genannte Zufälle durch wiederholtes Auftreten den Kranken in ernstliche Lebensgefahr bringen.

Bei uncomplicirten Lungentumoren wird die Vorhersage in erster Linie von der Functionstüchtigkeit der an dem Neubildungsprocess unbeteiligten Lungenpartien und von der Leistungsfähigkeit des Herzmuskels abhängig sein.

Therapie.

Da die Bemühungen der Therapie, soweit sie die Heilung der Krankheit betreffen, zum vornherein als aussichtslose zu betrachten sind, so wird die Behandlung demzufolge als eine rein symptomatische vor allen Dingen die Bekämpfung der qualvollsten Erscheinungen im Auge haben müssen. Bei hochgradiger Dyspnoë, Husten, Schlaflosigkeit und Schmerzen werden die Narcotica, insbesondere das Morphium, gute Dienste leisten, und wird der Arzt berechtigt sein, namentlich in den letzten Stadien der Krankheit, wo die Leiden oft einen unerträglichen Grad erreichen, in ausgiebiger Weise davon Gebrauch zu machen. Auf die Expectorantia wird man bei complicirenden Katarrhen der Luftwege zur Herabsetzung der Dyspnoë keine zu grosse Hoffnung setzen dürfen, da dieselben natürlich gegen die Grundkrankheit, die ja die Veranlassung der Complication bildet, nichts auszurichten vermögen. Gegen Lungenblutungen werden Ergotinpräparate und Eis in erster Linie Verwendung finden müssen.

Bei vorhandenen pleuritischen Exsudaten, welche in Folge der Lungencompression meist eine Steigerung der Dyspnoë zu bedingen, sollten, wie viele Autoren nicht mit Unrecht betonen, ein und mehrmalige Entleerungen der Pleurahöhlen vorgenommen werden, da dem Kranken dadurch oft wesentliche Erleichterung gebracht wird. Nach Bennet sollen auch locale Blutentziehungen von günstigem Einflusse sein.

Dass auch die Chirurgie zum Zweck der Exstirpation maligner Tumoren nicht zurückgeschreckt ist vor Eingriffen in die Lunge, beweist der Fall von Krönlein (2), doch lässt, wie Hertz wohl richtig bemerkt, die Resection solcher Geschwülste nur dann mit einiger Wahrscheinlichkeit einen günstigen Ausgang erhoffen, wenn — wie bei diesem Falle — die Neubildung von der Thoraxwand auf die Lunge übergegriffen hat.



